This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

**Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

**About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

**Über dieses Buch**

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

**Nutzungsrichtlinien**

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

**Über Google Buchsuche**

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

# Anweisung
zur
# Rechen-Kunst,
worinnen die
## Species und Regel de tri,
sowol
## Recta als Inversa, Simplex und Composita,
besonders
## Multiplex
in
ganzen und gebrochenen Zahlen
auf gemeine Art
abgehandelt worden:
vornemlich
zum Gebrauch in Schulen
eingerichtet
von
**David Arnold Crusius,**
Inspectore bey der lateinischen Schule des Wayſenhauſes zu Glaucha vor Halle.

Halle, in Verlegung des Wäyſenhauſes, 1746.

Math.
Koehler
10-4-27
10669

# Vorrede.

Die Rechen-Kunst ist bekannter massen nicht die geringste von den Wissenschaften, und von grossem Nutzen: dermassen, daß sie ihren Einfluß beynahe in alle andere Wissenschaften hat, wenigstens die Erlernung derselben fördert, im gemeinen Leben aber mit Recht von einem ieden für unentbehrlich gehalten wird. Da es aber die tägliche Erfahrung bestätiget, daß zu derselben nicht allein eine deutliche Einsicht in ihre Gründe, und Bekanntmachung einiger Vortheile erfordert werde; sondern auch eine Fertigkeit, grosse, weitläuftige und verworrene Rechnungen verfertigen zu können, als wozu Geduld, Aufmercksamkeit und viele Uebung gehöret: so lebe der Hoffnung, daß durch gegenwärtige erste Anweisung zur Rechen-Kunst, in welcher die Species und Regel de tri, so wol in gantzen als gebrochenen Zahlen auf gemeine Art, in etwas grössern Exempeln und weitläuftiger, wie gewöhnlich, abgehandelt worden, die gründliche Erlernung solcher so nöthigen, nützlichen, ia unentbehrlichen Wissenschaft werde gefördert werden.

Wer den Nutzen der gemeinen Art zu rechnen eingesehen, wird nicht verlangen, man solle die Jugend mit derselben verschonen, und ihr nur die Vortheile zeigen, oder die so genannten practischen Kunst-Griffe beybringen: welche wol einen iungen Menschen, der keine allgemeine Grund-Regeln gelernet, verwirren können, aber nicht zur Erlangung der nöthigen Fertigkeit hinreichen, noch bey iedem Falle anzubringen seyn, wie die Regeln dieser gemeinen Art. Dahergegen ein Geübter, welcher die Grund-Regeln gefasset, und einiger massen ein natürlich Geschick dazu hat, alle Vortheile und Gründe von selbst, oder doch vermöge einiger Anweisung, leicht einsehen und fassen kann. Woraus erhellet, daß bey Erlernung dieser Wissenschaft allerdings von besagter gemeinen Art der Anfang zu machen sey: Als warum auch von denen Alten solche allgemeine Grund-Regeln aufgesuchet, und uns hinterlassen worden.

Solten die Exempel zum Theil etwas gröſſer seyn als gewöhnlich; so gedencke niemand, man könnte mit kleinen und vielen Exempeln eben so wohl, oder noch leichter zu seinem Zweck gelangen: massen es gewiß ist, daß wer in grosse Exem-

pel sich zu finden weiß, vor kleinen nicht erschrecken noch sich fürchten darf, welches aber einer, der kleine zu machen weiß, von grossen nicht sagen kann. Eine grosse Addition wird ihn sattsam davon belehren, und zeigen, es fehle an nöthiger Aufmercksamkeit und Gewißheit dessen, was gemacht worden, ja es wird einem solchen, so ofte er seine Zahlen summiret, eine andere Antwort kommen, wo er nicht gar vor Erreichung des Endes irre geworden. Von andern Rechnungs-Aufgaben, welche schwerer, und mehrere Attention erfordern, vorietzo nichts zu gedencken. Weswegen bey Erlernung der Rechen-Kunst anfangs zwar kleine, aber darauf auch grosse Exempel müssen vorgenommen werden, woferne man eine rechte Fertigkeit darin zu erlangen gedencket.

Die grosse Anzahl gemachter und ungemachter Exempel, fast aller nur möglichen Aufgaben der Regel de tri in ihrer gehörigen Verbindung, samt beygefügten Grund Regeln, werden hoffentlich, so wol einem Lehrenden als Lernenden, etwas angenehmes und bequemes seyn: indem iener des mühsamen Aufsuchens nöthiger Exempel, und anderer Präparation entübrigt, auch alles beschwerlichen Dictirens, als wovon die Untergebenen gar keinen, oder doch wenigen Nutzen haben, künftig überhoben seyn wird: dieser aber von aller seiner Arbeit iedesmal ein ausgearbeitetes Muster, und deutliche Beschreibung seines Verhaltens vor sich findet, woraus er die Ordnung, den erforderlichen Raum eines ieden Exempels, und gantze Art der Ausarbeitung hernehmen kann.

Die Regulam Multiplicem habe ihres grossen Nutzens wegen, welchen sie besonders in Wechsel-Rechnungen, nicht weniger im gemeinen Leben hat, als wovon die angeführten Exempel derselben ein Erweis seyn können, sogleich mit herfetzen wollen, damit sie desto bekannter, und deren Gründe nachhero deutlicher und leichter möchten eingesehen und gefasset werden.

Von den arithmetischen Gründen, Vortheilen und andern Aufgaben derselben, welche im Hauswesen, bey Handlungen, Wechseln und dergleichen vorkommen, wird künftig, wenn GOtt will, gehandelt werden.

Damit aber alle Exempel richtig, und also diese erstere Anweisung desto brauchbarer seyn möchte; so sind die Fehler, welche theils im Drucke und bey Verfertigung derselben, theils aber

durch

durch Erwählung verdruckter und unrichtiger Exempel anderer Bücher hinein kommen, aufgesuchet, und gehörigen Ortes besonders angezeiget worden: solche müssen dann vorhero corrigiret, oder im vorkommenden Falle daselbst nachgeschlagen werden.

Es haben demnach die Lehrende, welche sich künftig dieses Werckes bedienen werden, zwar überhaupt auf die Beschaffenheit und Fähigkeit ihrer Untergebenen zu sehen, übrigens aber in ihren Classen nur dafür zu sorgen, daß nach fertig erlernten Eins mahl eins iedes Exempel gehörig aufgesetzet, abwechselnd mit rechter Aufmerckſamkeit ohne Fehler gemacht, vollständig, ordentlich, deutlich und richtig mit nachgeschrieben, und solchergestalt alle Zeit zur Uebung angewendet werde, damit die ihnen Anvertraute zur nöthigen Fertigkeit gelangen.

Ein Schüler aber, kann ausser der Beobachtung und Erlernung einer richtigen Ordnung, welche ihm darin vor Augen geleget worden, iedes mahl zu Hause das ausgearbeitete Exempel übersehen, und als ob es nicht ausgearbeitet, vor sich ausarbeiten, im Falle es nicht gerathen, den Fehler aufsuchen und corrigiren.

Wolte aber einer bey müßigen Stunden die grössesten Exempel vor sich ausarbeiten, oder besondere arithmetische Uebungen anstellen: so kann derselbe versichert seyn, daß eben dieses der Weg ist, nicht allein eine Fertigkeit im Ausrechnen schwerer Exempel zu erlangen; sondern wird auch erfahren, daß die Bekanntmachung der Vortheile und Einsicht aller arithmetischen Gründe ihm künftig nicht schwer fallen, und er zur Erlernung der Kaufmannschaft, aller mathematischen und andern Wissenschaften, unter göttlichen Beystande desto geschickter werden werde. Als welches einem ieden von Hertzen wünschet

der

Auctor.

# Summarischer Inhalt dieses Buches.

Die erste Zahl zeiget die Paginam der ausgearbeiteten, die zweite aber die Paginam der zur Uebung hinzugesetzten Exempel an.


I. Die Species und Regeln de tri in gantzen Zahlen, und zwar
1. Die Numeration
α In unbenamten Zahlen
β In benamten Zahlen
2. Die Species
α In unbenamten Zahlen
a Das Addiren 12. 1
b Subtrahiren 17. 1
c Multipliciren 24. 2
d Dividiren 32. 3
β In benamten Zahlen
a Das Addiren 44. 4
b Subtrahiren 54. 5
c Multipliciren 62. 6
d Dividiren 68. 7
3. Die Regel de tri,
α Die Einfache
a Ordentliche, deren
a) Multiplications-Exempel
ℵ Wenn die Zahlen von einer Benennung seyn, und
αα Mitten Thaler stehen 82. 8
ββ Mitten Groschen stehen 82. 8
γγ Mitten Pfennige stehen 83. 8
ב Wenn mehrere Benennungen vorhanden
αα Mitten 86. 8
ββ Hinten 87. 8
γγ Beyderseits 88. 9


b) Di

K. BIBLIOTH.


b) Diviſions-Exempel

ב Wenn die Zahlen von einer Benennung ſeyn, und

αα Die Antwort von einer und eben der Benennung iſt, welche mitten ſtehet 92. 93

ββ Wenn ſie von mehreren Benennungen iſt 93. 96

γγ Wenn ſie kleinere Sorten in ſich faſſet 94. 96

ב Wenn mehrere Benennungen vorhanden

αα Vorne 97. 100

ββ Mitten 98. 102

γγ Beyderſeits 99. 102

c) Proportions-Exempel

א Wenn die Zahlen von einer Benennung ſeyn, und

αα Die Antwort von einer und eben der Benennung iſt, welche mitten ſtehet 105. 110

ββ Wenn ſie von mehreren Benennungen iſt 107. 111

γγ Wenn ſie kleinere Sorten in ſich faſſet 109. 112

ב Wenn mehrere Benennungen vorhanden

αα An einem Orte

aa Vorne 113. 117

bb Mitten 114. 118

cc Hinten 116. 119

ββ An zwey Orten

aa Vorne und Mitten 120. 126

bb Mitten und hinten 122. 127

cc Vorne und hinten 124. 128

γγ An allen drey Orten

aa Wenn die Antwort von einer Benennung iſt 130. 132

bb Wenn sie von mehreren Benennungen ist 131. 133
b Die verkehrte Regel de tri 136. 138
β Die gedoppelte Regel de tri
a Die Regel Quinque 141. 142
b Die Regel Multiplex 145. 149
II. In gebrochenen Zahlen.
1. Die Numeration 151.
2. Das Grössern und Kleinern der Brüche
α In unbenamten Zahlen.
a Das Grössern oder die so genannte Amplification 156. 157
b Das Kleinern oder die so genannte Abbreviation 159. 161
β In benamten Zahlen.
a Das Grössern oder die so genannte Resolution 163.
b Das Kleinern oder die so genannte Reduction 167.
3. Die Species
α In unbenamten Zahlen
a Das Addiren 172.
b Subtrahiren 176.
c Multipliciren 180.
d Dividiren 184.
β In benamten Zahlen
a Das Addiren 188.
b Das Subtrahiren 196.
c Das Multipliciren 203.
d Das Dividiren 208.
4. Die Regel de tri, und zwar
α Die Einfache
a Ordentliche, deren
a) Multiplications-Exempel
N Wenn gebrochene Zahlen vorhanden seyn
αα In der Mitten
aa Der hintere Satz aber von einer Benennung ist 216. 21

bb Wenn er von mehreren Benennungen iſt 217. 219
ββ Hinten,
aa Der mittlere Satz aber von einer Benennung iſt 217. 220
bb Wenn er von mehreren Benennungen iſt 218. 220
γγ Beyderſeits 218. 221
ב Wenn vermiſchte Zahlen vorhanden ſeyn
αα In der Mitten
aa Unter einer Benennung 222. 229
bb Unter mehreren
aa) Im mittleren Satze 222. 229
bb) Im hinteren Satze 223. 230
cc) In allen beyden 223. 231
ββ Hinten
aa Unter einer Benennung 224. 231
bb Unter mehreren
aa) Im mittleren Satze 224. 232
bb) Im hinteren Satze 225. 233
cc) In allen beyden 225. 233
γγ Beyderſeits
aa Unter einer Benennung 226. 234
bb Unter mehreren
aa) Im mittleren Satze 226. 235
bb) Im hinteren Satze 227. 235
cc) In allen beyden 228. 236
ג Wenn gebrochene und vermiſchte Zahlen vorhanden ſeyn,
αα Die vermiſchen mitten ſtehen
aa Unter einer Benennung 237. 240
bb Unter mehreren 238. 240
ββ Wenn die vermiſchten hinten ſtehen
aa Unter einer Benennung 239. 241
bb Unter mehreren 239. 242
b) Diviſions-Exempel

ℵ Wenn gebrochene Zahlen vorhanden seyn
αα Vorne
aa Der mittlere Satz aber von einer Benennung ist 242. 244
bb Wenn er von mehreren Benennungen ist 243. 244
ββ Mitten
aa Der vordere aber von einer Benennung ist 243. 245
bb Wenn er von mehreren Benennungen ist 243. 246
γγ Beyderseits 244. 247
ב Wenn vermischte Zahlen vorhanden seyn
αα Vorne
aa Unter einer Benennung 247. 258
bb Unter mehreren
aa) Im vorderen Satze 248. 258
bb) Im mittleren Satze 249. 259
cc) In allen beyden 250. 260
ββ Mitten
aa Unter einer Benennung 251. 260
bb Unter mehreren
aa) Im vorderen Satze 252. 261
bb) Im mittleren Satze 253. 262
cc) In allen beyden 253. 262
γγ Beyderseits
aa Unter einer Benennung 254. 263
bb Unter mehreren
aa) Im vorderen Satze 255. 263
bb) Im mittleren Satze 256. 264
cc) In allen beyden 257. 265
ג Wenn gebrochene und vermischte Zahlen vorhanden seyn, und
αα Die vermischten vorne stehen
aa Unter einer Benennung 266. 268
bb Unter mehreren 266. 268

ββ Wenn die vermiſchten mitten ſtehen
aa Unter einer Benennung 267. 269
bb Unter mehreren 267. 269
ℓ) Proportions-Exempel
א Wenn gebrochene Zahlen vorhanden ſeyn.
αα An einem Orte, und zwar
aa Vorne.
aa) Unter einer Benennung 270. 284
bb) Unter mehreren
אא Im mittleren Satze 271. 285
בב Im hinteren Satze 272. 286
גג In allen beyden 273. 286
bb Mitten.
aa) Unter einer Benennung 274. 287
bb) Unter mehreren
אא Im vordern Satze 274. 287
בב Im hinteren Satze 275. 288
גג In allen beyden 275. 289
cc Hinten.
aa) Unter einer Benennung 276. 289
bb) Unter mehreren
אא Im vorderen Satze 276. 290
בב Im mittleren Satze 277. 291
גג In allen beyden 278. 291
ββ An zwey Orten.
aa Vorne und mitten
aa) Unter einer Benennung 279. 292
bb) Unter mehreren 280. 293
bb Mitten und hinten
aa) Unter einer Benennung 281. 293
bb) Unter mehreren 281. 294
cc Vorne und hinten.
aa) Unter einer Benennung 282. 294
bb) Unter mehreren 283. 294

γγ An allen drey Orten 284. 295
ב Wenn vermischte Zahlen vorhanden seyn.
αα An einem Orte, und zwar
aa Vorne.
aa) Unter einer Benennung 296. 347
bb) Unter mehreren
ΝΝ An einem Orte.
ααα Im vordern Satze 297. 347
βββ Im mittlern Satze 298. 348
γγγ Im hintern Satze 298. 349
בב An zwey Orten
ααα Im vordern und mittlern Satze 299. 349
βββ Im mittleren und hintern Satze 300. 350
γγγ Im vorderen und hinteren Satze 301. 351
ג An allen drey Orten 302. 352
bb Mitten.
aa) Unter einer Benennung 303. 352
bb) Unter mehreren
ΝΝ An einem Orte
ααα Im vordern Satze 304. 353
βββ Im mittlern Satze 305. 354
γγγ Im hintern Satze 305. 355
בב An zwey Orten
ααα Im vordern und mittlern Satze 306. 355
βββ Im mittleren und hinteren Satze 307. 356
γγγ Im vorderen und hinteren Satze 308. 357
ג An aden drey Orten 309. 357
cc Hinten.
aa) Unter einer Benennung 310. 358
bb) Unter mehreren

אא An einem Orte
αααIm vordern Satze 311. 359
βββIm mittlern Satze 312. 360
γγγIm hintern Satze 312. 360
בב An zwey Orten.
αααIm vorderen und mittleren Satze 313. 361
βββIm mittleren und hinteren 314. 362
γγγIm vorderen und hinteren 315. 363
גג An allen drey Orten 316. 363
ββ Wenn an zwey Orten eine vermiſchte Zahl ſtehet
aa Vorne und mitten
aa) Unter einer Benennung 317. 364
bb) Unter mehreren
אא An einem Orte, und zwar
αααIm vordern Satze 317. 365
βββIm mittlern Satze 318. 366
γγγIm hintern Satze 319. 366
בב An zwey Orten.
αααIm vorderen und mittleren Satze 320. 367
βββIm mittleren und hinteren Satze 321. 368
γγγIm vordern und hinteren Satze 322. 368
גג An allen drey Orten 323. 369
bb Mitten und hinten
aa) Unter einer Benennung 324. 370
bb) Unter mehreren
אא An einem Orte
αααIm vordern Satze 324. 371
βββIm mittlern Satze 325. 371
γγγIm hintern Satze 326. 372

בב An zwey Orten.
αααIm vorderen und mittleren Satze 327. 373
βββ Im mittleren und hinteren Satze 328. 374
γγγ Im vorderen und hinteren Satze 329. 374
גג An allen drey Orten 330. 375
cc Vorne und hinten.
aa) Unter einer Benennung 331. 376
bb) Unter mehreren
אא An einem Orte
αααIm vordern Satze 332. 376
βββ Im mittlern Satze 333. 377
γγγ Im hinteren Satze 334. 378
בב An zwey Orten
αααIm vorderen und mittleren Satze 335. 378
βββ Im mittleren und hinteren Satze 336. 379
γγγ Im vorderen und hinteren Satze 337. 380
גג An allen drey Orten 338. 380
γγ Wenn an allen drey Orten eine vermischte Zahl stehet.
aa Unter einer Benennung 339. 381
bb Unter mehreren.
aa) An einem Orte
אא Im vorderen Satze 340. 382
בב Im mittleren Satze 341. 383
גג Im hinteren Satze 342. 383
bb) An zwey Orten.
אא Im vordern und mittlern Satze 343. 384
בב Im mittleren und hinteren Satze 344. 385

γγ Im vorderen und hinteren Satze 345. 385
cc) An allen drey Orten 346. 386
3 Wenn gebrochene und vermiſchte Zahlen vorhanden ſeyn, und zwar
αα Eine vermiſchte.
aa Im vorderen Satze
aa) Unter einer Benennung 387. 396
bb) Unter mehreren 388. 397
bb Im mittleren Satze
aa) Unter einer Benennung 388. 397
bb) Unter mehreren 389. 398
cc Im hinteren Satze
aa) Unter einer Benennung 390. 399
bb) Unter mehreren 390. 399
ββ Wenn zwey vermiſchte Zahlen vorhanden
aa Im vorderen und mittleren Satze
aa) Unter einer Benennung 391. 400
* bb) Unter mehreren 392. 401
bb Im mittleren und hinteren Satze
aa) Unter einer Benennung 393. 401
* bb) Unter mehreren 394. 402
cc Im vorderen und hinteren Satze
aa) Unter einer Benennung 395. 402
* bb) Unter mehreren 396. 403
b Die verkehrte Regel de tri 404. 405
ß Die gedoppelte Regel de tri
a Die Regel Quinque 407. 408
b Die Regel Multiplex 409. 410


Abbre-

# Abbreviaturen und Zeichen.

## I. Abbreviaturen.

| | |
|---|---|
| 1. Centner | Ctr |
| 2. Ducaten | # |
| 3. Elle | Ell. |
| 4. Gute Groſchen | gr oder gr. |
| 5. Loth | Lth. |
| 6. Louis d'or | L'd'or |
| 7. Marck | ℳ |
| 8. Paragraphus | § |
| 9. Pfennig | ₰ oder pf. |
| 10. Pfund | ℔ oder Pf. |
| 11. Quentlein | Qu. |
| 12. Reichsthaler | Rth oder Thl. |
| 13. Schiff-Pfund | Sch. ℔ |
| 14. Stein | St. |
| 15. und ſo weiter | u. ſ. w. |
| 16. Zum Exempel | z. E. |

## II. Zeichen.

| | |
|---|---|
| 1. Das Zeichen der Addition | + |
| 2. Das Zeichen der Subtraction | − |
| 3. Das Zeichen der Multiplication | × |
| 4. Das Zeichen der Diviſion | : |
| 5. Das Zeichen der Gleichheit | = |

Ein-

Teutsche

# Einleitung.

## §. 1.

Die Rechen-Kunst ist eine Wissenschaft, vernünftig mit Zahlen umzugehen, oder zu rechnen.

§. 2. Eigentlich ist sie eine Wissenschaft, wenn alles, was von denen Zahlen darin gesaget oder behauptet wird, aus unumstößlichen Gründen, auf eine unwidersprechliche Art dargethan worden.

§. 3. Eine Zahl ist der Inbegriff verschiedener Unitäten, oder vieler einzelnen Dinge von einer Art. Z. E. Man lege zu einem Pfennig, noch einen, und abermal einen, so ist die Zahl derselben drey.

§. 4. Rechnen heist aus gegebenen oder bekanten Zahlen unbekante finden, die eine gewisse Eigenschaft, in Ansehung der bekanten, haben. Welche Z. E. die gegebene alle in sich fassen, oder anzeigen, um wie viel die eine gegebene gröſſer als die andere, u. s. w. Da sich aber die Zahlen nicht allein vermehren und vermindern, sondern auch in eine gewisse Ordnung und Verhältniß bringen lassen: so giebt es viele Rechnungs-Aufgaben. Es müssen aber der gegebenen Zahlen iedes mal so viel vorhanden seyn, daß sie hinreichen, die verlangten aus ihnen herzuleiten: massen es andern Falls ein Räthsel, und keine arithmetische Aufgabe seyn würde.

# Von der Numeration.

§. 5. Die Numeration lehret, wie alle Zahlen auszusprechen, auch vermöge eines gewissen Fingers oder Buchstaben zu schreiben und darzustellen seyn.

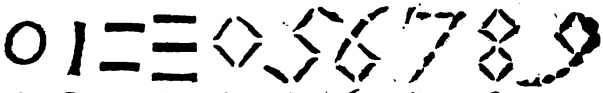
§. 6. Zum Aussprechen der Zahlen werden folgende wenige Worte erfordert. Als: Eins, Zwey, Drey, Vier, Fünfe, Sechs, Sieben, Achte, Neune, Zehen, Hundert, Tausend, Million, Billion, Trillion, Quadrillion, Quinquillion, u. s. w.

§. 7. Eines ist der Radix Ursprung und Anfang aller Zahlen, kommt noch Eins hinzu, so entstehet die Zwey, kommt abermals Eins hinzu, werden es Drey; fähret man fort mit Hinzulegen, so erwächset die Vier, Fünfe, u. s. w. bis Zehen, als worüber man im Zehlen nicht fortgehet, sondern von vorne anfängt (vielleicht weil anfänglich alles an den Fingern gezehlet worden): nur muß wohl bemercket werden durch die Worte, zehen, zwantzig, dreyßig, viertzig, u. s. w wie viel mal zehen gezehlet seyn, als dreyzehen, dreyund zwantzig, drey und dreyssig, u. s. w. Zehen mal zehen werden Hundert, zehen mal hundert Tausend, tausend mal tausend eine Million, tausend mal tausend Million eine Billion, tausend mal tausend Billion eine Trillion, u. s. w. genannt. Für Einzehen und Zweyzehen aber, saget man Eilfe und Zwölfe.

§. 8. Zum Schreiben der Zahlen werden folgende wenige Characteres (welche vielleicht aus Strichlein al-

als ihren Unitäten, entstanden) erfordert, und hat man beym Gebrauch derselben iedes mal wohl auf ihre Figur und Stelle zu sehen: was sie für eine Figur haben, ob sie auf der ersten, zweyten, dritten u. s. w. Stelle, zur Rechten anfahend, stehen müssen; massen sie dieser oder iener Figur, dieser oder iener Stelle wegen, diese oder iene Bedeutung haben können. Solten aber in einer Zahl auf einigen Stellen keine Ziffern zu stehen kommen, so werden solche leere Stellen mit Nullen ausgefüllet.

a) Der Characteren oder Ziffern sind Neune und die Nulle, deren Figur und Name wohl zu bemercken. Als: aus



0. Nulle. 1. Eins 2. Zwey 3. Drey 4. Vier 5. Fünfe 6. Sechs 7. Sieben 8. Achte 9. Neune

β) Der Stellen sind unzählige, wer aber die 7 ersteren, welche eine Million machen, da auf der ersten die Einer, auf der andern die Zehner, auf der dritten die Hunderte, auf der vierten die Tausende, u. s. w. stehen, wohl inne hat, dem wird es nicht schwer werden, alle Zahlen auszusprechen und zu schreiben, massen die folgenden Millionen, Billionen, u. s. w. auf eben solche Weise ausgesprochen werden. Als:

a) Wenn eine Ziffer auf den ersten 7 Stellen stehet, bedeutet sie

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 1 | Ein |
| | | | | | 1 | 0 | Zehen |
| | | | | 1 | 0 | 0 | Hundert |
| | | | 1 | 0 | 0 | 0 | Tausend |
| | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | Zehentausend |
| | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Hundert tausend |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tausend mal tausend oder eine Million. |
| I | I | I | I | I | I | I | |

b) Stehet sie aber auf den folgenden, so steiget ihr Werth. Als:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 1 | Eins. |
| | | | | | | 1 | Zehen |
| | | | | | | 1 | Hundert |
| | | | | | | 1 | Tausend |
| | | | | | | 1 | Zehen tausend |
| | | | | | | 1 | Hundert tausend |
| | | | | | | 1 | Tausend mal tausend oder eine Million |
| | | | | | | 1 | Zehen Million |
| | | | | | | 1 | Hundert Million |
| | | | | | | 1 | Tausend Million |
| | | | | | | 1 | Zehen tausend Million |
| | | | | | | 1 | Hundert tausend Million |
| | | | | | | 1 | Tausend mal Tausend Million oder eine Billion |
| | | | | | | 1 | Zehen Billion |
| | | | | | | 1 | Hundert Billion |
| | | | | | | 1 | Tausend Billion |
| | | | | | | 1 | Zehen tausend Billion |
| | | | | | | 1 | Hundert tausend Billion |
| | | | | | | 1 | Tausend mal tausend Billion oder eine Trillion |

Wie oben.

§. 9. Beym Aussprechen theilet man die ganze Zahl vermittelst kleiner Strichlein oder Commatum von der Rechten zur Lincken in Classen, iede zu 3 Stellen, und macht über die Zahl, welche nach dem andern Strichlein kommt, einen Punct; über die, so nach dem vierten folgt, zwey Puncte, u. s. w. So zeiget iedes Strichlein die Tausende; ein Punct die Millionen; zwey die Billionen an, u. s. w. Als:

α) Eine

a) Eine Zahl ohne Nullen auszusprechen.

1, 234, 567, 891, 234, 567, 891, 234

Ein tausend zwey hundert vier und dreyssig Trillionen, fünf hundert sieben und sechzig tausend acht hundert ein und neunzig Billionen, zwey hundert vier und dreyssig tausend fünf hundert sieben und sechzig Millionen, acht hundert ein und neunzig tausend zwey hundert vier und dreyssig.

β) Eine Zahl mit Nullen auszusprechen.

1,200,003,090,400,050,000,067,008,009

Ein tausend zwey hundert Quadrillionen, drey tausend Trillionen, vier hundert tausend und funfzig Billionen, sieben und sechzig Millionen, acht tausend und neun.

§. 10. Da beym Gelde hundert tausend Rthlr. eine Tonne Goldes genannt werden; so kan man auch darnach eine Zahl aussprechen, sie fasse Millionen, u. s. w. in sich oder nicht. Als:

a) Ohne Millionen

123456789 sind

Ein tausend zwey hundert vier und dreyssig Tonnen, sechs und funfzig tausend sieben hundert neun und achtzig.

β) Mit Millionen.

1, 234, 567, 891, 23456789

Sind 1 Billion, 234567 Million, 891234 Tonnen, 56789.

§. 11. Die Römer druckten ihre Zahlen durch folgende sieben Buchstaben aus, wie man in Büchern und auf Uhren noch zu thun pfleget.

α) Die sieben Buchstaben und ihr Werth waren

| I. | V. | X. | L. | C. | D. | M. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 5. | 10. | 50. | 100. | 500. | 1000. |

β) Bey dem Gebrauch oder zum rechten Verstande derselben ist zu mercken.

a) Wenn bey denen mehr geltenden einige kleine zur lincken Hand stehen, so wird des grössern Buchstabens Zahl um so viel verringert, als der kleine bedeutet. Z. E.

| IV. | IX. | XL. | CD. | CM. |
|---|---|---|---|---|
| sind 4. | 9. | 40. | 400. | 900. |

b) Stehen die kleinen bey den grossen zur Rechten, so werden ihre Zahlen um so viel grösser. Als;

| VI. | XI. | XVIII. | LX. | CX. | DC. | MC |
|---|---|---|---|---|---|---|
| sind 6. | 11. | 18. | 60. | 110. | 600. | 1100 |

c) Stehen aber zwey gleiche Buchstaben bey einander; so bedeuten sie die Zahl des Buchstabens so ofte, als die Buchstaben neben einander stehen. Z. E.

| IIII. | XXX. | CCCC. | MM. |
|---|---|---|---|
| sind 4. | 30. | 400. | 2000. |

γ) Be

γ) Bey den Alten wurden

auch auf solche Weise ausgedruckt:

500. 1000. 5000. 10000. 100000.

Ↄ. ↀ. ↁ. ↂ. ↂↁ.

Desgleichen findet man

20. 30. 1000. 10000. 20000.

also ausgedruckt:

§. 12. Bey den benamten Zahlen hat man wohl darauf zu achten, wie viel Unitäten der kleineren Sorte jedes mal auf eine Unität der gröſſern Sorte gehen, wie aus folgender Tabelle zu ersehen ist.

α) Die Resolvirung der Müntze in Sachsen.

Ein Louis d'or gilt 5 Rthl.
Ein Ducaten 2 Rthl. 18. ggr. oder 66 ggr.
Ein Gold-Gülden 30 ggr.
Ein Dickthaler 27 ggr.
Ein alt Schock 20 ggr.
Ein neu Schock 60 ggr.
Ein Reichs-Thaler 24 ggr. oder 36 Mgr.
Ein Meissnischer Gülden 21 ggr.
Ein Kayser-Gulden 16 ggr. oder 12 gute Batzen à 16 Pf. auch 15 leichte oder 60 Xr.
Ein ggr. 12 Pf. Ein Mgr. 8 Pf.
Ein Pf. 2 Heller.

β) Des Maasses.

a) Längen-Maaß.

1) Bey den Krämern hat

Eine Elle 4 Viertel. Es sind aber solche Ellen sehr verschieden, und hat, z. E. an einem Orte 2 Schue oder 24 Zoll, an andern bald einige Zolle mehr, bald eini-

ge weniger. Als 5 BrabanderEllen sind 6 Leipziger, 7 Nürnberger 8 Leipziger.

2) Beym Feldmessen hat eine Meile, als das gröste Maaß, 12000 Schritte oder 24000 Tritte à $1\frac{1}{2}$ Elle, welche abermal sehr verschieden sind. Als 5 Italiänische oder 3 Frantzösische sind eine Deutsche, oder 2 Stunde Weges.

Eine Ruthe hat 10 Schuhe.
Ein Schuh 10 Zoll.
Ein Zoll 10 Linien.
Eine Linie 10 Scrupel, u. s. w.
An andern Orten hat eine Ruthe 12 Schuh, u. s. w.

b) Flächen-Maaß.

Eine Hufe hat 30 Morgen.
Ein Morge 300 Ruthen.
Eine Ruthe 10 Schuh.
Ein Schuh 10 Zolle, u. s. w.
An andern Orten misset man es nach Jochen oder Feldweges, u. s. w.

c) Cörper-Maaß.

1) Getreide-Maaß.

Ein Wispel hat 2 Malter.
Ein Malter 12 Scheffel.
Ein Scheffel 4 Viertel.
Ein Viertel 4 Metzen.
Eine Metze 4 Mässel.
Auch dieses Maaß ist kein allgemeines.

2) Bier- und Wein-Maaß.

N) Bier-Maaß.

Ein Gebräude hat 18 Faß.
Ein Faß 2 Viertel. Ein

Ein Viertel 2 Tonnen.
Eine Tonne 75 Kannen.

2) Wein-Maaß.
Ein Fuder hat 9¾ Ohm à 4 Ancker, oder 12 Eimer.
Ein Eimer 16 Stübchen.
Ein Stübchen 4 Kannen.
Eine Kanne 2 Nöſſel.
Ein Nöſſel 4 Quartierlein.

γ) Des Gewichtes.

a) Schiffs-Gewichte.
Eine Laſt hat 12 Tonnen oder Schiff-Pf.
Ein Schiff-Pf. 20 Lieſs-Pf. oder 280 ℔
Ein Lieſs-Pf. 14 Pf.

b) Kramer-Gewichte.
Ein Centner hat 5 Stein oder 110 Pf.
Ein Stein 22 Pf.
Ein Pf. 32 Loth oder 16 Unſsen.
Eine Unſse 2 Loth.
Ein Loth 4 Quentlein.
Ein Quentlein 4 Pfennig-Gewicht.
Ein Pfennig-Gewicht 4 Heller-Gewicht.

c) Apothecker-Gewichte.
Ein Pfund hat 12 Unſsen oder 24 Loth.
Eine Unſse hat 8 Drachmas oder Quentlein.
Ein Drachma 3 Scrupel.
Ein Scrupel 20 Gran.
Ein Gran 3 Grän.

d) Silber- und Gold-Gewichte.

1) Silber-Gewichte.
Ein Marck hat 8 Unſsen.

Eine Unze 2 Loth.
Ein Loth 6 Gran.
Ein Gran 3 Grän.

2) Gold-Gewichte.
Ein Marck hat 24 Karath.
Ein Karath 4 Gran.
Ein Gran 3 Grän.

d) Anderer Sachen.

a) Beym Papier.
Ein Ballen hat 10 Rieß.
Ein Rieß 20 Buch.
Ein Buch 24 Bogen, beym Druck-Papier aber 25.

b) Bey der Zeit.
Ein Jahr hat 12 Monat oder 52 Wochen 1 Tag, oder 365 Tage. Ein Schalt-Jahr aber 366 Tage.
Eine Woche 7 Tage.
Ein Tag und Nacht 24 Stunden.
Eine Stunde 60 Minuten.
Eine Minute 60 Secunden.
Eine Secunde 60 Tertien.
Eine Tertie 3 Augenblicke.

c) Bey zählenden Sachen.
Ein Schock hat 60 Stück.
Ein Mandel 15 Stück.
Ein Zimmer 40 Stück.
Eine Stiege 20 Stück.
Ein Decher 10 Stück,
Ein Dutzend 12 Stück.
Eine Tonne Heringe 60 Schock.
Eine Kniepe Schollen 30 Stiege.
Eine Clafter 3 Ellen.

Von

# Von der gemeinen Rechen-Kunst in gantzen Zahlen,

## Die vier Species

und zwar

## in unbenamten Zahlen.

## Das Addiren.

§. 13.

Addiren heisset, verschiedene gegebene Zahlen in eine einzige oder in eine Summe bringen.

§. 14. Die gegebenen Zahlen werden die *summirenden*, die gefundene aber die *Summa*, auch das *Collect* oder *Aggregat* genennet.

§. 15. Beym Addiren ist voraus zu setzen, daß man kleine Zahlen, so unter zehen seyn, im Kopfe, ohne an den Fingern zu zählen, summiren könne. Z. E. 3 und 3 ist 6, u. s. w. Doch mögen Kinder so lange dabey an den Fingern zählen, bis sie es im Kopfe zu thun vermögend seyn.

§. 16. Die gegebenen Zahlen müssen solcher gestalt unter einander gesetzet werden, daß Einer unter Einer, Zehner unter Zehner, Hunderte unter Hunderten, u. s. w. zu stehen kommen, oder daß sie zur Rechten eine gerade Reihe machen.

§. 17. Unter denselben wird ein Strichlein gezogen, die Antwort oder Summe von den gegebenen Zahlen zu unterscheiden.

§. 18. Wann solches geschehen, fängt man an, die zur rechten Hand unter einander stehende Zahlen, oder die Einer zusammen zu zählen; ist die Summe derselben nicht über 9, wird sie gerade darunter gesetzet, fasset sie aber mehr in sich, so werden nur die in der Summa über die Zehner enthaltene Einer (oder daferne keine Einer vorhanden, eine 0) dahin gesetzet, die Zehner aber im Sinne behalten, und bey Summirung der andern Reihe mit gezehlet, und solches bis zur letzten Reihe fortgesetzet: als deren Summe völlig hingeschrieben wird. Z. E.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 24 | 123 | 1234 | 12345 |
| 5 | 41 | 456 | 5532 | 53412 |
| 9 | 65 | 579 | 6766 | 65757 |

Oder.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 27 | 276 | 789 | 680721 |
| 2 | 56 | 107 | 8796 | 368592 |
| 3 | 38 | 498 | 59 | 36823 |
| 4 | 41 | 277 | 786 | 49534 |
| 5 | 59 | 568 | 9809 | 8645 |
| 6 | 87 | 275 | 7562 | 7936 |
| 7 | 65 | 562 | 7862 | 287 |
| 8 | 93 | 339 | 5978 | 68 |
| 9 | 21 | 283 | 354 | 79 |
| 45 | 487 | 3185 | 41995 | 1152685 |

§. 19. Das Probiren kann durchs auf und nieder Zählen, Subtrahiren, rücklings Summiren, oder stückweise Addiren geschehen. Als:

7540

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7540 | 23695 | 7540 | 7540 |
| 2614 | ÷ 7540 | 2614 | 2614 |
| 972 | | 972 | 972 |
| 3846 | 16155 | 3846 | 3846 |
| 245 | ÷ 2614 | 245 | 14972 |
| 4624 | | 4624 | 245 |
| 3854 | 13541 | 3854 | 4624 |
| | ÷ 972 | | 3854 |
| 23695 | | 19 | 8723 |
| | 12569 | 44 | |
| | ÷ 3846 | 27 | 23695 |
| | | 25 | |
| | 8723 | | |
| | ÷ 245 | 23695 | |
| | | | |
| | 8478 | | |
| | ÷ 4624 | | |
| | | | |
| | 3854 | | |

§. 20. Noch einige Exempel zur Uebung, und zwar

## Kleine.

1. 2345 + 1634 = 3979
2. 2040 + 5809 = 7849
3. 6721 + 3208 = 9929
4. 6853 + 9678 = 16531
5. 5302 + 1056 = 6358
6. 7810 + 1076 + 1101 = 9987
7. 6709 + 2180 + 9899 = 18788
8. 9876 + 5689 + 1234 = 16799
9. 9754 + 4231 + 5642 = 19627
10. 3456 + 2345 + 6734 = 12535

## Mittlere.

1. 87234 + 56789 + 12345 + 67891 = 224259

2. 123456789 + 987654321 + 102304056 + 317007831 + 980070031 = 2510493028
3. 67896 + 87172 + 63873 + 98787 + 17876 + 31706 = 367310
4. 38789 + 67896 + 56789 + 67876 + 71787 + 87872 = 391009
5. 3587 + 8768 + 9786 + 8608 + 5786 + 8769 + 8769 + 8767 + 8707 = 71547
6. 98576 + 47832 + 80469 + 79658 + 69734 + 53276 + 93584 = 523129
7. 5839 + 9687 + 7809 + 3476 + 7569 + 6423 = 40803
8. 12345 + 67897 + 84356 + 78234 = 242832
9. 90765 + 54678 + 69543 + 34567 + 85376 + 60054 + 47010 + 58809 = 500802
10. 8789 + 9876 + 7987 + 6789 + 8786 + 7879 + 8987 + 7896 + 9876 + 8769 + 8787 + 9789 + 8978 + 5896 = 119084

## Groſſe.

1. 9765 + 8766 + 8767 + 6968 + 8769 + 7684 + 9085 + 7686 + 8967 + 5768 + 7869 + 7873 + 9874 + 7865 + 7966 + 8767 + 8978 + 9869 + 3762 + 5781 + 8760 = 170489.
2. 6789 + 6789 + 6879 + 6897 + 6987 + 6978 + 7698 + 7689 + 7869 + 7896 + 7968 + 7986 + 8679 + 8697 + 8769 + 8796 + 8967 + 8976 + 9678 + 9687 + 9768 + 9786 + 9867 + 9876 = 19980
3. 5 + 6 + 10 + 30 + 100 + 206 + 450 + 1000 + 14080 + 671 + 96 + 8 + 5 + 10 + 90 + 362 + 6706 + 50322 + 900 + 60 + 30 = 75147

4. 13845697 + 58376548 + 289068 + 7658789 + 797534 + 6531879 + 29949 + 870698 + 8888 + 99 + 1999 + 314278 + 243 = 88725869

5. 9678690 + 8158786 + 7976878 + 6908707 + 5976876 + 4123456 + 3678906 + 2900087 + 1978769 + 9900876 + 9876897 + 8347687 + 7876905 + 6357968 + 5976098 + 4678097 + 3876978 + 2999888 + 1777666 + 7555333 + 9876097 = 130481645

6. 456789876 + 45678987 + 4567898 + 456789 + 45678 + 4567 + 456 + 45 + 4 + 65 + 876 + 8987 + 67898 + 656789 + 8765678 + 89876567 + 67898765 6 = 1285908816

7. 5 + 56 + 567 + 5678 + 56789 + 567898 + 5678987 + 56789876 + 567898765 + 56789876 + 5678987 + 567898 + 56789 + 5678 + 567 + 56 + 5 = 694098477

8. 567898765 + 600080006 + 700878007 + 808767808 + 987656789 + 808767808 + 700878007 + 600080006 + 567598765 = 6342905961

9. 987656789 + 898767898 + 709808907 + 600989006 + 500090005 + 600989006 + 709878907 + 898767898 + 987656789 = 6894675205

10. 728 + 215 + 319 + 287 + 397 + 859 + 297 832 + 256 + 567 + 789 + 890 + 987 + 876 + 765 + 654 + 543 + 432 + 321 + 296 + 123 + 234 + 345 + 456 + 567 + 678 + 789 + 890 + 900 = 16292

# Das Subtrahiren.

§. 21. Subtrahiren heisset eine gegebene Zahl von einer andern gegebenen abnehmen, und richtig anzeigen, was der Rest sey; oder, um wie viel die eine grösser ist als die andere.

§. 22. Die gegebene, wovon abgezogen wird, heisset das Integrum. Die, welche man davon abziehet, der Subtrahendus. Die verlangte oder gefundene aber, der Rest, das Residuum, auch die Differenz.

§. 23. Beym Subtrahiren muß einer nicht allein kleine Zahlen, die nicht über zehen seyn, so gleich, ohne an den Fingern zu zehlen, von einander abziehen können; sondern auch vermögend seyn, eine Zahl im Kopfe zu zergliedern. Z. E. 82 in 70 und 12. 624 in 500 und 124. 8000 in 7990 und 10, u. s. w. Damit es desto deutlicher und gewisser verrichtet werden könne.

§. 24. Doch mag ein Anfänger, wenn die obern Ziffern grösser oder mehr in sich fassen, wie die untern, die untern (wann sie nach §. 16. gehörig unter einander gesetzet, und nach §. 17. eine Linie darunter gezogen worden) von den obern abziehen, so gut er kan.

§. 25. Falls aber die obern zum Theil kleiner, oder gar Nullen wären, folglich die untern davon nicht können abgezogen werden, muß

a) Im erstern Falle, wann sie kleiner von der nächst folgenden zur Lincken vorhero eins geborget, und solches mit einem Puncte daran bemercket

mercket werden: wodurch die zu klein gewesene um zehen gröſſer, die folgende aber, wovon man geborget, um eins kleiner wird.

β) Im andern aber, wann Nullen vorhanden seyn, mit dem Borgen fortgegangen werden, bis zur ersten bedeutlichen Ziffer: (massen doch endlich eine folgen muß, woferne es mit der Aufgabe seine Richtigkeit haben soll, und die Nullen nicht vergeblich gesetzet worden) wodurch dann die zu klein gewesene, oder erstere Nulle um zehen vermehret, und alle folgende Nullen zu Neunen werden, der ersten bedeutlichen Ziffer aber, wovon man geborget, Eins abgehet; und solchergestalt das Subtrahiren möglich wird. Welches alles aus folgenden Exempeln zu ersehen.

1. Wann die obern Ziffern gröſſer.

| 12345 | 78954 | 56789 | 34894679 |
|---|---|---|---|
| ÷ 1203 | ÷34523 | ÷34235 | ÷12424536 |
| 11142 | 44431 | 22554 | 22430143 |

2. Wann sie zum Theil kleiner.

| 4·28·67·5 | 5·4·38·4·8 |
|---|---|
| ÷234859 | ÷265389 |
| 193816 | 278459 |

| 3·45·23·46·5·2·7·8·423 |
|---|
| ÷1846285978951 2 |
| 160606054889 11 |

3. Wann sie verschiedene Nullen in sich fassen.

| | | |
|---|---|---|
| 4'00000 | oder | 399990 |
| ÷123456 | | ÷123456 |
| 276544 | | 276544 |

9'000000006'96'5'7'89
÷123456789'008994
77654321169567 95

4. Wann verschiedene Zahlen von verschiedenen sollen subtrahiret werden.

| | | |
|---|---|---|
| 453256 | | 2564086 |
| ✝ 345642 | | ✝ 3450204 |
| ✝ 562314 | | ✝ 8230203 |
| ✝ 324522 | | ✝ 5402320 |
| 1685'7'3'4 | | 1964'68'13 |
| ÷234564 | | ÷2030400 |
| ✝ 324562 | | ✝ 842023 |
| ✝ 234284 | | ✝ 43201 |
| ✝ 425328 | | ✝ 523046 |
| 1218738 | | 343 87 70 |
| 466996 | | 1620 80 43 |

§. 26. Das Probiren geschiehet durchs Addiren des Restes und Subtrahendi: als deren Summa mit dem Integro übereinkommen muß. Z. E.

9'0 6

9'0087065'04'03456'078'59
÷7 1020034506023456786

Rest 1 9067030534322151073

9008706504034560785 9

§. 27. Noch einige Exempel zur Uebung, und zwar

Da die obern Ziffern gröſſer.

1. 9876853 ÷ 2345621 = 7531232
2. 5974589 ÷ 3423472 = 2551117
3. 6598479 ÷ 1352163 = 5246316
4. 6598478 ÷ 5246316 = 1352163
5. 5974598 ÷ 2551126 = 3423472
6. 7954763 ÷ 2543212 = 5411551
7. 8954762 ÷ 3450210 = 5504552
8. 9876543 ÷ 6452311 = 3424232
9. 987656789 ÷ 123454321 = 864202468
10. 587698458 ÷ 345682134 = 242016324

Da die obern zum Theil kleiner.

1. 96975263 ÷ 35876294 = 61098969
2. 897654321 ÷ 864197532 = 33456789
3. 911111117 ÷ 123456789 = 787654328
4. 96456311 ÷ 35767638 = 60688673
5. 91237658 ÷ 53478769 = 37758889
6. 23561534 ÷ 12878672 = 10688862
7. 98765432 ÷ 23456789 = 75308643
8. 987654321 ÷ 864197532 = 123456789
9. 1111111110 ÷ 123456789 = 987654321
10. 432198765432 1 ÷ 3789123456789 = 532864197532

### Da sie verschiedene Nullen in sich fassen.

1. 10101010 ÷ 9876543 = 224467
2. 60708090 ÷ 36070809 = 24637281
3. 6080304050 ÷ 4308090308 = 1772213742
4. 45000369c ÷ 200004340 = 249999350
5. 900000000 ÷ 123456789 = 776543211
6. 123456000 ÷ 90000789 = 33455211
7. 1230405060870 ÷ 90878709 = 12294968216 1
8. 900000000069630 ÷ 864235678942 3 = 81357643280207
9. 10203040506070809c ÷ 10203040506070809 = 91827364514637281
10. 1000400003000020000 ÷ 876943213123476 79 = 123456789876543 21

### Da verschiedene Zahlen von verschiedenen sollen subtrahiret werden.

1. 1234560 + 2448691 + 3659786 + 4709908 ÷ 1843260 + 1542350 + 1697860 + 1423570 = 5545905
2. 84326 + 54235 + 69786 + 42357 ÷ 12345 + 67897 + 84356 + 78234 = 7872
3. 52348 + 97659 + 88673 + 25976 ÷ 34567 + 84236 + 70658 + 28342 = 46853
4. 9876789 + 8767897 + 7678976 + 6789768 + 7897687 ÷ 56789 + 2495678 + 89567 + 78956 + 67895 = 38222232
5. 999876549993 + 31458906 + 868989 + 18942 + 1089 + 79 ÷ 987654321 + 98765432 + 9876543 + 987654 + 98765 + 9876 + 987 + 98 + 100009 = 9892250931 9

6. 293949598 + 9080708 + 719234 + 230459 + 16287 + 54321 ÷ 98765432 + 66669 + 9876543 + 3456789 + 2345678 + 8945678 = 180593818

7. 9876567 89 + 898767898 50322 + 6706 + 362 + 90 + 8 ÷ 34070821 + 70600974 + 58000997 + 80000079 = 1643809304

8. 98765432 1 + 9876543 2 + 987654 3 + 98765 4 + 9876 5 + 987 6 + 98 7 + 9 8 ÷ 123456789 + 12345678 + 1234567 + 123456 + 12345 + 1234 + 123 + 12 + 1 = 960219480

9. 9678690 + 28158786 + 7966878 + 6918707 + 5976876 + 4123456 + 23678906 ÷ 2900087 + 1978769 + 9900876 + 9876897 + 8347687 + 7876905 + 6357968 = 39263110

10. 5976098 + 4678097 + 3876978 + 2999888 1777566 + 7555333 + 9876097 ÷ 87680 + 98760 + 78760 + 97860 + 56610 + 78080 + 87690 + 56890 + 57670 = 36040157.

# Das Multipliciren.

§. 28. Multipliciren heißt, eine gegebene Zahl so viel mal nehmen; als eine andere gegebene eins in sich fasset.

§. 29. Die eine gegebene wird der Multiplicandus, die andere der Multiplicans, die gefundene aber das Product genennet: Doch werden die gegebenen auch ofte die Factores, und die gefundene das Factum genennet.

§. 30. Wer im Multipliciren gedencket fortzukommen, muß das Ein mahl eins wohl inne haben. Massen das beschwerliche Nachschlagen desselben, einen in Ungewißheit erhält, und mannichesmahl grossen Schaden verursachet.

Gemeiniglich pfleget man es solchergestalt zu schreiben.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | mahl | 2 | ist | 4 | 4 | mahl | 4 | ist | 16 | 6 | mahl 9 ist 54 |
| 2 | — | 3 | — | 6 | 4 | — | 5 | — | 20 | 6 | — 10 — 60 |
| 2 | — | 4 | — | 8 | 4 | — | 6 | — | 24 | | |
| 2 | — | 5 | — | 10 | 4 | — | 7 | — | 28 | 7 | — 7 — 49 |
| 2 | — | 6 | — | 12 | 4 | — | 8 | — | 32 | 7 | — 8 — 56 |
| 2 | — | 7 | — | 14 | 4 | — | 9 | — | 36 | 7 | — 9 — 63 |
| 2 | — | 8 | — | 16 | 4 | — | 10 | — | 40 | 7 | — 10 — 70 |
| 2 | — | 9 | — | 18 | | | | | | | |
| 2 | — | 10 | — | 20 | 5 | — | 5 | — | 25 | 8 | — 8 — 64 |
| | | | | | 5 | — | 6 | — | 30 | 8 | — 9 — 72 |
| 3 | — | 3 | — | 9 | 5 | — | 7 | — | 35 | 8 | — 10 — 80 |
| 3 | — | 4 | — | 12 | 5 | — | 8 | — | 40 | | |
| 3 | — | 5 | — | 15 | 5 | — | 9 | — | 45 | 9 | — 9 — 81 |
| 3 | — | 6 | — | 18 | 5 | — | 10 | — | 50 | 9 | — 10 — 90 |
| 3 | — | 7 | — | 21 | | | | | | | |
| 3 | — | 8 | — | 24 | 6 | — | 6 | — | 36 | 10 | — 10 — 100 |
| 3 | — | 9 | — | 27 | 6 | — | 7 | — | 42 | 10 | — 100 — 1000 |
| 3 | — | 10 | — | 30 | 6 | — | 8 | — | 48 | | |

Auch offte in ein Quadrat oder in einen Triangel zu setzen.

α In ein Quadrat.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 | 90 |
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

β In einen Triangel.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 3 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | |
| 4 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 | | |
| 5 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | | | |
| 6 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 | | | | |
| 7 | 49 | 56 | 63 | 70 | | | | | |
| 8 | 64 | 72 | 80 | | | | | | |
| 9 | 81 | 90 | | | | | | | |
| 10 | 100 | | | | | | | | |

§. 31. Wenn die gegebenen Zahlen nach §. 16 gehörig unter einander gesetzet, und nach §. 17 eine Linie darunter gezogen worden: werden die Ziffern des Multiplicandi, mit dem Multiplicante, oder Falls derselbe mehrere Ziffern in sich fasset, mit der Ersten, Zweiten, Dritten, bis letzten desselben, rechter Hand anfahend, multipliciret, und die gekommenen Producte summiret; so ist solche Summa die verlangte Zahl, oder das allgemeine Product. Nur ist wohl zu bemercken,

α) Daß der Anfang des Unterschreibens solcher Producte, iedes mahl unter der Ziffer des Multiplicantis, womit man den Multiplicandum multipliciret, müsse gemacht, oder iede folgende Reihe um eine Stelle weiter hinein gerücket werden.

β) Daß von iedem Producte derer einzelnen Ziffern, nur die Einer, oder Falls keine vorhanden, an deren Statt eine Nulle hingesetzet, die Zehner aber zum Producte der folgenden Stelle gethan, und solches bis zum letzten, als welches völlig aus geschrieben wird, fortgesetzet werde. Wie aus folgenden Exempeln zu ersehen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3456 | 30456 | 4070056 | 3450450 |
| 4 | 5 | 6 | 709 |
| 13824 | 152280 | 24420336 | 2415315000 |
| 65432 | 542367 | | 67008400 |
| 35 | 48 | | 5700 |
| 327160 | 4338936 | | 46905880000 |
| 196296 | 2169468 | | 3350420 |
| 2290120 | 26033616 | | 381947880000 |

| | | |
|---|---|---|
| 456789 | 345678 | 123456784 |
| 675 | 2345 | 24056 |
| 2283945 | 1728390 | 740740704 |
| 3197523 | 1382712 | 61728392e |
| 2740734 | 1037034 | 4938271360 |
| 3083325 75 | 691356 | 246913568 |
| | 810614910 | 29698763959 04 |

54020678301245605460034
34542678

432165426409964843680272
3781447481087192382202 38
32412406980747363276020 4
10894135660249121092906 8
21608271 32049824218401 36
270103391 506228027300170
21608271320498242184013 6
16206203490373681638010 2

18660188959015139483209963310 52

§. 32. Es können auch die Producte der einzelnen Ziffern, ohne etwas im Sinne zu behalten, dergestalt gesetzet werden; daß sie eine gewisse Figur präsentiren: welches aber wenigen Nutzen hat, und grosse Behutsamkeit erfordert; massen eine einige Versetzung der Producte von ihren gehörigen Stellen, das ganze Exempel unrichtig machet.

| 97548 | 97548 |
|---|---|
| 69457 | 69457 |
| 5463202056 | 48 |
| 42451640 | 2472 |
| 81282528 | 303632 |
| 303632 | 42451640 |
| 363535 | 5463202056 |
| 2472 | 81282528 |
| 4549 | 363535 |
| 48 | 4549 |
| 63 | 63 |
| 6775391436 | 6775391436 |

| 97548 |
|---|
| 69457 |
| 81282528 |
| 363535 |
| 4549 |
| 63 |
| 48 |
| 2472 |
| 303632 |
| 42451640 |
| 5463202056 |
| 6775391436 |

§. 33. Das Probiren geschiehet durchs Dividiren des Productes mit dem Multiplicante, oder Multiplicando, als welche abwechselnd der Divisor und Quotiente seyn können: massen der eine in allewege anzeiget, wie ofte der andere in demselben enthalten (§. 28.): wovon in dem nächstfolgenden wird gehandelt werden. Könte aber auch durchs Subtrahiren

geschehen,

geschehen, wie das Multipliciren durchs Addiren verrichtet werden kann; falls es nicht gar zu mühsam und langwierig wäre. Als:

| | |
|---|---|
| 2345678 | Probe. |
| 4 | 9382712 |
| 9382712 | ÷2345678 |
| | 7037034 |
| Oder | ÷2345678 |
| 2345678 | 4691356 |
| 2345678 | ÷2345678 |
| 2345678 | |
| 2345678 | 2345678 |
| 9382712 | |

§. 34. Noch einige Exempel zur Uebung, und zwar

## Kleine.

### Ohne Nullen.

1. 2×756=1512
2. 3×1234=3702
3. 4×51368=205472
4. 5×61713=308565
5. 6×81927=491562
6. 7×987654321=6913580247
7. 8×987654321=7901234568
8. 9×987654321=8888888889
9. 5×987654321=4938271605
10. 6×987654321=5925925926

Mit

### Mit Nullen.

1. 30 × 123456789 = 3703703670
2. 40 × 1030450607 = 41218024280
3. 50 × 20305060 7 = 1015253035 0
4. 60 × 60708905 = 3642534300
5. 70 × 506070809 = 35424956630
6. 80 × 405670840 = 32453667200
7. 90 × 2030450600 = 182740554000
8. 700 × 23456780 = 16419746000
9. 800 × 2345600 = 1876480000
10. 9000 × 345678000 = 3111102000000

## Mittlere.

### Ohne Nullen.

1. 36 × 123456789 = 4444444404
2. 48 × 123456789 = 5925925872
3. 57 × 123456789 = 70370336973
4. 69 × 987654321 = 68148148149
5. 87 × 123456789 = 10740740643
6. 98 × 123456759 = 12098765322
7. 345 × 23456789 = 8092592205
8. 456 × 123456789 = 56296295784
9. 567 × 123456789 = 69999999363
10. 678 × 987654321 = 669629629638

### Mit Nullen.

1. 3400 × 98765432 = 237037036800
2. 123 × 9876543200 = 1214814813600

3. 203 × 3456789 = 701728167
4. 3005 × 9876543 = 29679011715
5. 40006 × 8765432 = 350669872592
6. 9005 × 9876543 = 88938269715
7. 900007 × 6354569 = 5711915658 1983
8. 45600 × 345678912 00 = 15762958387 20000
9. 30504 × 7876876 = 340176225504
10. 50806000 × 67895432 = 3449495318192000

## Groſſe.

### Ohne Nullen.

1. 56789 × 987654321 = 56087901235269
2. 98765 × 987654321 = 97545679013565
3. 987654 × 987654321 = 975461740752934
4. 23456789 × 98765432 = 2316719898917848
5. 456789 × 6788996 = 3101138693844
6. 9876543 × 987654321 = 9754610370492303
7. 123456789 × 987654321 = 121932631112 635269
8. 123456789 × 123456789 = 15241578750 190521
9. 999999999 × 999999999 = 99999998000 000001
10. 8888888888 × 8888888888 = 790123456 63209876544

### Mit Nullen.

1. 5060700 × 98765000 = 499820035500000
2. 405006000 × 876543200 = 3550052552592 00000
3. 700809000 × 987654321000 = 692157037045689 0000000

4. 3004050006 × 1900807004 = 5710119395 916645270
5. 908070605040 × 203040506070 8 = 184375 115195339149076832
6. 506009080000 0 × 1234567892000 = 624 702563228415936000000000
7. 4560789000 × 309807605400 = 141296711 88246606000000
8. 9070605000 × 506070900000 = 4590369 2358945000000000
9. 8000900300 0 × 790005004 00 = 6320751 273505101200000
10. 2100980000 × 98765430000 = 207504193 1214000000000

# Das Dividiren.

§. 35. Dividiren heisset erforschen, oder entdecken, wie ofte eine gegebene Zahl in einer andern gegebenen enthalten ist.

§. 36. Die gegebene, wovon die Frage ist, wie vielmahl sie die andere in sich fasse, heisset der Dividendus: die, wovon gefraget wird, wie ofte sie in iener enthalten, der Divisor: die gefundene aber, oder die, welche anzeiget, wie vielmahl die eine gegebene, als der Divisor, in der andern gegebenen, als dem Dividendo enthalten, der Quotiente.

§. 37. Beym Dividiren kommt abermahl alles aufs Ein mahl eins an; welches gleichsam der Probierstein ist: massen durch dasselbe iedes mahl entdecket werden muß, ob der Divisor so ofte in iedem Stücke des Dividendi enthalten, wie man vermuthet,

thet, oder nicht. Z. E. 4 ist in 16 vier mahl enthalten, weil weder 3 noch 5 sondern 4 mahl 4 sechzehen seyn.

§. 38. Die gegebenen Zahlen werden nicht, wie beym Addiren, Subtrahiren und Multipliciren, nach §. 16. unter einander gesetzet, noch der Anfang rechter Hand gemacht; sondern man ziehet

α) Zur Rechten des Dividendi ein Perpendicular-Strichlein, oder halben Circkel, den Quotienten vom Dividendo zu unterscheiden. Darauf wird

β) Der Divisor, wann die ersten Ziffern des Dividendi zur Lincken ihme gleich, oder grösser, gerade darunter gesetzet, fals aber dieselben kleiner wären, um eine Stelle eingerucket. Ferner muß

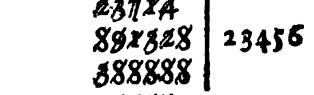
γ) Nach dem Ein mahl eins untersuchet werden, wie ofte der Divisor in solchem Stücke des Dividendi enthalten: (welches an den ersten Ziffern derselben geschehen kann) der gefundene Quotient aber zur Rechten hinter den Strich gesetzet, und das Product desselben in den Divisorem mit ein mahl, oder Ziffernweise davon subtrahiret werden. Worauf man endlich (wann beneldetes Stück des Dividendi und der Divisor ausgestrichen, der Rest aber darüber gesetzet worden)

δ) Den Divisorem um eine Stelle oder Ziffer rechter Hand einrücket, auf vorbeschriebene Weise verfähret, und solches bis zur letzten Ziffer des Dividendi fortsetzet; damit der völlige Quotient gefunden werde. Solte aber wähvenden

renden Dividiren, der Rest und die folgende Ziffer des Dividendi nicht so groß seyn als der Divisor; so wird der Divisor ausgestrichen und fortgerucket, zum Quotienten aber in solchem Falle iedes mahl eine Nulle gesetzet. Wie aus folgenden Exempeln zu ersehen.

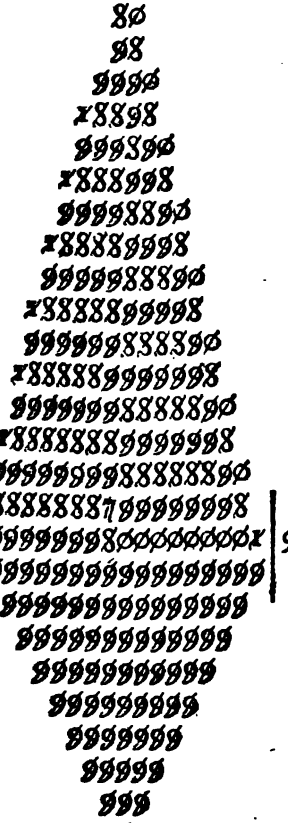
1. Kleine, da der Divisor aus einer oder zwey Ziffern bestehet.

2. Mittlere, da der Divisor drey oder vier Ziffern in sich fasset.




3. Grosse,

3. Grosse, da der Divisor fünf und mehrere Ziffern in sich fasset.



4. Wann der Divisor und Dividendus durch die andern Species vorhero muß gesuchet werden. Als

(604080 + 50102 + 28996 ÷ 8990 × 1488): (80 + 56 ÷ 12 × 124) = 65244

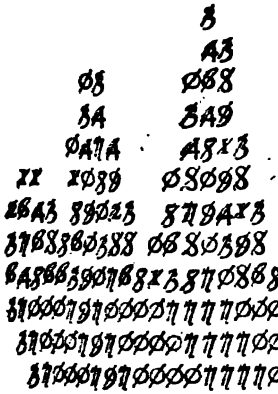
| Divisor. | | | Dividendus. |
|---|---|---|---|
| 80 | ℰ | | 604080 |
| + 56 | xzℬ | | + 50102 |
| 136 | ℨℬη | | + 28996 |
| ÷ 12 | 4η8xℨ | | 683178 |
| 124 | 8x8484 | | ÷ 8990 |
| × 124 | xℨØℬ8ℬηz | | 674188 |
| 496 | 484848η8Ø | | 1488 |
| 248 | xØØℨx8x744 | 65244 | 5393504 |
| 124 | x8ℨηℬℬℬℬ | | 5393504 |
| 15376 | x8ℨηηηη | | 2696752 |
| | x8ℨℨℨ | | 674188 |
| | x88 | | 1003191744 |
| | x | | |

§. 39. Wer Lust hat, sich in grossen Exempeln des Dividirens zu üben, die ein Schiff, Stadt oder dergleichen vorstellen; auch einen beliebigen Quotienten geben; setze Ziffern und Nullen abwechselnd unter einander, ie darnach der Spitzen viel oder wenig, dieselben hoch oder niedrig seyn sollen, multiplicire solche mit dem beliebigen Quotienten: so muß das dividirte oder elaborirte Exempel, dergleichen Figur darstellen. Wie aus folgenden zu ersehen.

37000797000077777000079700037
1745

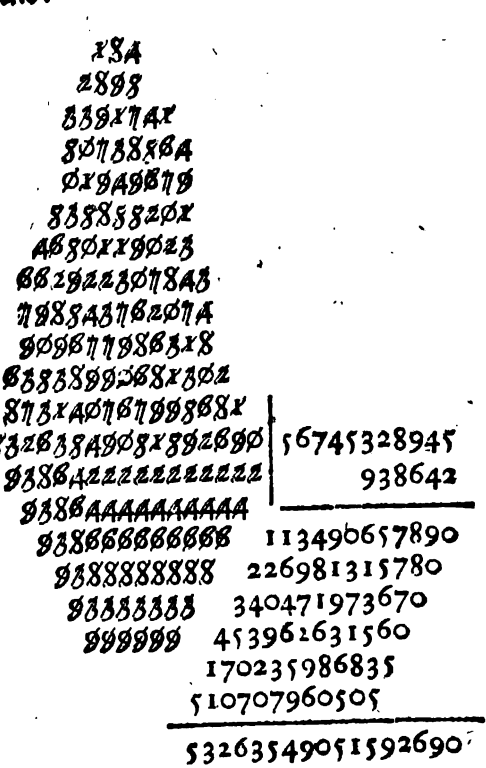
185003985000388850003985000185
148003188000311080003188000148
259005579000544390005579000259
37000797000077777000079700037

64566390765135708651390765645 65




§. 40. Das Probiren könte zwar auf eine sehr mühsame Weise durchs Subtrahiren verrichtet werden, wenn man den Divisorem so ofte von dem Dividendo subtrahiren wolte, als im Quotienten eins enthalten, und sehen, ob es eintreffe, daß z. E. nichts überbliebe oder daran fehlete: Geschiehet aber gemeiniglich durchs Multipliciren des Quotienten und Divisoris, als deren Product der Dividendus ist: dann weil der Quotiente anzeiget, wie ofte der Divisor im Dividendo enthalten (§. 35. 36.); so muß das Product

des Quotienten in den Diviſorem (welches den Diviſorem ſo ofte in ſich faſſet, als in dem Quotienten eins enthalten §. 28. 29.) dem Dividendo gleich ſeyn. Als:



§. 41. Die Probe muß zur Erlangung mehrerer Fertigkeit im Multipliciren, bey allen Exempeln gemacht; auch die gekommenen Zahlen zur Wiederholung der Numeration, ausgeſprochen werden: Desgleichen

gleichen kann man nunmehro alle Exempel der Multiplication probiren §. 33.

§. 42. Noch einige Exempel zur Uebung, und zwar

## Kleine.

### Ohne Nullen.

1. 493827156 : 4 = 123456789
2. 617283945 : 5 = 123456789
3. 2416638861 : 7 = 345234123
4. 2761872984 : 8 = 345234123
5. 3197197377 : 9 = 355244153
6. 1817248 : 32 = 56789
7. 2441927 : 43 = 56789
8. 3691285 : 65 = 56789
9. 4315964 : 76 = 56789
10. 5565322 : 98 = 56789

### Mit Nullen.

1. 370370367 : 3 = 123456789
2. 1930048080 : 8 = 241256010
3. 8002372002 : 6 = 1333728667
4. 2030405608 : 7 = 290057944
5. 7402193006 : 9 = 822465334
6. 623761056 : 7008 = 89007
7. 620869272 : 708 = 876934
8. 841869000 : 2070 = 406700
9. 895802178 00 : 90700 = 987654
10. 1956160800 0 : 2020 = 9879600

## Mittlere.

### Ohne Nullen.

1. 841232384:944=891136
2. 967361669:989=978121
3. 976191488:992=984064
4. 979146657:993=986049
5. 935441352:978=956484
6. 953214276:3948=241442
7. 867853978:3583=242214
8. 116416545 65:4735=2458638
9. 79998723984:3984=20080001
10. 8967427752:9876=908002

### Mit Nullen.

1. 3600780045 2199:10203=3529138533
2. 3600772272:20304=177343
3. 87206800 3680:3680=236975001
4. 2822095200:79800=35768
5. 1738685 2032000:1009080=17230400
6. 7156765032050:32050=223300001
7. 8628014080:906304=9520
8. 631506648000:89060=7090800
9. 7201544544:40608=177343
10. 14403089088:40608=354686

## Groſſe.

### Ohne Nullen.

1. 9754564731 0:98765=987654
2. 1398637952:137824=10148
3. 54755.1983835:192837=2839455
4. 2756514283666:472589=5832794

5.

5. 692341343199 16 : 975468 = 74050737
6. 13846826863983 2 : 975468 = 14810147 4
7. 536952395954803020 47 : 56745489 3 = 94624683579
8. 32217143757288181228 2 : 3404729358 = 94624683579
9. 32217143757288181228 2 : 1021418874 = 31541561193.
10. 19330286254372908736 92 : 6128513244 = 31541561193

## Mit Nullen.

1. 1073904791909606040940 : 1134909786 = 946246835790
2. 32172795337152453217279 5 : 189810001 9891000189 81 = 1695
3. 1164448985001680487340001508680355 : 6789790000000979876000000879697 = 1715
4. 643455906743049064345 59 : 189810001 98910001898 1 = 359
5. 2340004560006540004 32 : 48750095000 136250009 = 48
6. 4080967952651405767534 08 : 234000456 0006540004 32 = 1744
7. 2040483976325702883767 64 : 2925005700 0081750005 4 = 6976
8. 1020241988162851441883 52 : 1462502850 0040875002 7 = 6976
9. 4080967952651405767534 08 : 9750019000 0272500018 = 41856

10. 467084540898043338687924369664 : 203040504030 2 = 2300450066005 40032

## Wann der Diviſor und Dividendus durch die andern Species vorhero muß geſuchet werden.

1. (3442523 + 43233 + 233 ÷ 52261 × 36) : (86 + 44 + 22 ÷ 24 × 27) = 35768

2. (93205152 5 + 8230331 24 + 4220 + 111211112 ÷ 82318106 0 × 54) : (854 + 786 + 28 ÷ 125 × 6) = 6084297

3. (23123253 + 11212103 + 21121321 + 12212101 + 32331221 ÷ 66301732 × 27) : (215412 + 320320 + 220230 + 223006 + 21031 ÷ 895670.) = 969.

4. (2020202 + 202020 + 3030303 + 303030 + 1020120 + 2313213 ÷ 8484781 × 540) : (306 + 220 + 240 + 120 + 102 ÷ 801 × 36) = 32415

5. (34567854 + 24357689 + 8546754 + 26743242 + 3554250 ÷ 83200632 × 24) : (12345 + 54321 + 20100 + 2081 + 20 ÷ 84560 × 16) = 5074

6. (123456789432 + 34367892345 + 3205255 6205 + 12345678 + 23456421 + 5958706 ÷ 804086020 20 × 34567) : (345678 + 543245 + 24635 + 41842 + 4334 + 121 + 34 ÷ 885610 × 103701) = 567891

7.

7. (234567890 + 234567890 + 234567890 + 34567890 + 34567890 + 34567890 + 8148659 ÷ 805013039 × 25) : (2345 + 2345 + 2345 + 1234 + 234 + 496 ÷ 8530 × 125) = 35768

8. (3456789 + 3456789 + 456789 + 456789 + 56789 + 56789 + 2059265 ÷ 7347573 × 32) : (421 + 204 + 158 + 46 + 58 ÷ 807 × 224) = 4678

9. (4567890 + 323456 + 2567890 + 234567 + 12345 + 668924 + 4816 ÷ 8054016 × 234) : (306 + 220 + 240 + 120 + 82 + 20 ÷ 982 × 1872) = 6789

10. (3456789987654 + 4352262 + 21345102356 + 1084502467 8 + 5432038 ÷ 3878512051 44 × 156) : (3456789 + 4567890 + 1123456 + 5070 + 823450 + 23244 ÷ 6605401 × 312) = 456789

# Von der gemeinen Rechen-Kunst in gantzen Zahlen.

## Die vier Species

und zwar

## in benamten Zahlen.

## Das Addiren.

§. 43.

Bey denen Speciebus in benamten Zahlen ist voraus zu setzen, daß einer die Resolvirung derer Müntzen, des Maasses, Gewichtes, und anderer Sachen §. 12. iedes Ortes, wohl inne habe: massen die Abtheilungen derselben (welche die Vorfahren zur Beförderung des Handels und Wandels gemacht) nicht eingerichtet seyn, wie die gemeinen Abtheilungen der Zahlen, (da alles ins Zehenfache getheilet worden); daß z. E. 1 Rℓ 10 ggℓ 1 gℓ 10 ₰ 1 ℒ 10 Stein, 1 Stein 10 ℔ 1 ℔ 10 Loth, 1 Loth 10 Quentl. u. s. w. hätte, sondern weit unbequemer, daß 1 Rℓ 24 ggℓ, auch 36 Mgℓ 1 ggℓ 12 ₰ 1 ℒ 5 Stein, 1 Stein 22 ℔ 1 ℔ 32 Loth, 1 Loth 4 Q. u. s. w. hat. Die Erfahrung lehret so gar, daß ein iedes Land, ia eine iede Stadt darinnen von einander abgehen. Z. E. in Sachsen hat 1 Rℓ 24 ggℓ in Hessen

Hessen 32 Albus; in Halle hat 1 ℔ 110 ß in Nürnberg nur 100 ß u. s. w.

§. 44. Beym Addiren ist folgendes wohl zu bemercken:

α Es müssen die Sorten der gegebenen Zahlen solchergestalt gesetzet werden, daß die grössesten zur Lincken, die kleineren aber in ihrer Ordnung ihnen rechter Hand, folgen: Desgleichen, daß die, welche von einer Art seyn, gehörig unter einander gesetzet werden, damit im Summiren kein Irrthum vorgehe; indem sich ia Sachen von verschiedener Art, nicht gerade zu in eine Summe bringen lassen, es sey dann, daß sie vorhero unter eine Benennung gebracht worden. Z. E. von 2 ℛ und 4 ggℊ kann nicht gesaget werden, es seyn 6, massen es weder 6 ℛ noch 6 ggℊ seyn; bringet man sie aber vorhero unter eine Benennung, und setzet z. E. für 2 ℛ 48 ggℊ so ist es gar leichte.

β Wenn solches geschehen, und nach §. 17. eine Linie darunter gezogen worden; werden die kleinesten Sorten, rechter Hand anfahend, summiret, die in denenselben enthaltene nächst folgende grössere, im Sinn, oder durchs Dividiren davon genommen, und zu denselben gezählet, der Rest aber, woferne einer geblieben, gehörigen Ortes darunter gesetzet, und damit bis zum Ende fortgefahren: worauf dann die verlangte Summa erscheinet. Wie aus folgenden Exempeln zu ersehen.

36 ℛ

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 Rh | 14 ß | 3 ₰ | | 2456 Rh | 16 ß | 8 |
| 224 — | 16 — | 4 — | | 324 — | 22 — | • — |
| 226 — | 19 — | 6 — | | 8 — | • — | 10 — |
| 248 — | 23 — | 8 — | | • — | 18 — | 8 — |
| 148 — | 17 — | 5 — | | 356 — | 15 — | • — |
| 48 — | 13 — | 9 — | | 6754 — | 3 — | 4 — |
| A | B | | | B | C | |
| 944 Rh | 9 ß | 1 ₰ | | 9901 Rh | 4 ß | 6 ₰ |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 54 Rh | 16 ß | 5 ₰ | | 25 Eim. | 8 St. | 2 K. | 1 M |
| 320 — | 1 — | • — | | 8 — | 4 — | 3 — | 1 — |
| • — | 14 — | • — | | 32 — | 5 — | 1 — | • — |
| • — | • — | 8 — | | 6 — | 12 — | 2 — | 1 — |
| 15 — | • — | • — | | 40 — | 13 — | 3 — | 1 — |
| 4 — | • — | 5 — | | 5 — | 9 — | 2 — | • — |
| X | X | | | B | B | C | |
| 394 Rh | 8 ß | 6 ₰ | | 119 Eim. | 6 St. | 3 K. | |
| | | | | oder 9 Fuder | 11 Eim. | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 ℔ | 80 ß | 24 ₰. | | 4 Ball. | 8 R. | 12 B. | 2 B |
| 18 — | 60 — | 16 — | | 15 — | 6 — | 15 — | 8 — |
| 12 — | 8 — | 26 — | | 13 — | 5 — | 6 — | 3 — |
| 9 — | 5 — | 4 — | | 50 — | 8 — | 16 — | 8 — |
| 28 — | 36 — | 8 — | | 3 — | 4 — | 5 — | 4 — |
| 8 — | 48 — | 30 — | | • — | 2 — | 6 — | 2 — |
| C | B | | | B | B | X | |
| 127 ℔ | 20 ß | 12 ₰. | | 88 Ball. | 6 R. | 1 B. | 3 B |

§. 45. Das Probiren geschiehet alhier am bequemesten durchs auf und nieder Zählen, oder man neh-

m

me bey groſſen Exempeln die Ziffern von einer Art, z. E. alle Achten, Neunen u. ſ. w. wann viele vorhanden ſeyn, zuerſt aus ieder Reihe, thue zur Summe derſelben, die Summe aller übrigen, und ſehe, ob es mit dem erſteren Summiren übereinkomme.

§. 46. Noch einige Exempel zur Uebung, und zwar

## Von Münz-Sorten.

1. Was iſt die Summa von 212 ℔ 20 ß 6 ₰ + 20 ℔ 20 ß 6 ₰ + 353 ℔ 18 ß 7 ₰ + 29 ℔ 11 ß + 191 ℔ 5 ß 11 ₰ + 3 ℔ 21 ß 9 ₰ + 14 ℔ 23 ß 9 ₰? Antwort: 827 ℔ 2 ß.
2. Einer hat eincaßiret 3456 ℔ 14 ß 8 ₰ + 4567 ℔ 17 ß 10 ₰ + 5678 ℔ 19 ß 11 ₰ + 6789 ℔ 22 ß 1 ₰ + 9876 ℔ 20 ß 4 ₰ + 8765 ℔ 18 ß 5 ₰. Was iſt die Summa? Antwort: 39135 ℔ 17 ß 10 ₰.
3. Einer hat folgende Gelder ausgezahlet 429 ℔ 19 ß 5 ₰ + 131 ℔ 8 ß + 29 ℔ 8 ß 4 ₰ + 95 ℔ 18 ß 6 ₰ + 28 ℔ 2 ß + 51 ℔ 14 ß + 177 ℔ 4 ß + 209 ℔ 21 ß 6 ₰. Wie hoch belauft ſich die Summa? Antwort: 1152 ℔ 23 ß 9 ₰.
4. Die Ausgaben eines Verwalters waren 372 ℔ 16 ß 11 ₰ + 104 ℔ 19 ß 3 ₰ + 21 ℔ 20 ß + 28 ℔ 18 ß 8 ₰ + 89 ℔ 11 ß + 23 ℔ 23 ß + 47 ℔ 12 ß 6 ₰ + 135 ℔ 20 ß 4 ₰. Wie viel machen ſie insgeſammt? Antwort: 824 ℔ 21 ß 8 ₰.

5. Es

5. Es ſollen 188 Rß 13 ßß 10 ₰ + 120 Rß 23 ß + 37 Rß 15 ßß 6 ₰ + 19 Rß 18 ßß 3 ₰ + 3 Rß 16 ßß + 16 Rß 15 ßß 9 ₰ + 6 Rß 10 ß 7 ₰ + 15 Rß 13 ßß 10 ₰ + 60 Rß 8 ßß 1 ₰ in eine Summe gebracht werden. Wie lautet ſie? Antwort: 469 Rß 14 ßß 8 ₰.

6. Was iſt die Summa von 500 Rß + 242 Rß 21 ßß 8 ₰ + 114 Rß 4 ßß + 32 Rß 6 ßß + 138 Rß 7 ßß 6 ₰ + 26 Rß 6 ßß + 58 Rß 2 ß + 41 Rß 23 ßß 6 ₰ + 153 Rß 4 ßß? Antwort: 1307 Rß 2 ßß 8 ₰.

7. Ein vornehmer Herr zahlete an einige Handwercks-Leute 36 Rß 18 ßß 9 ₰ + 50 Rß 20 ßß 10 ₰ + 75 Rß 22 ßß 11 ₰ + 120 Rß 23 ßß 3 ₰ + 13 ßß 6 ₰ + 20 ßß 9 ₰ + 5 ßß 10 ₰ + 21 ßß 11 ₰ + 9 ßß 8 ₰ + 1 Rß 18 ßß 5 ₰ + 1 Rß 10 ßß 10 ₰. Wie viel haben ſie insgeſamt empfangen? Antwort: 290 Rß 19 ßß 8 ₰.

8. Ein Creditor bekommt von ſeinen Debitoribus 333 Rß 14 ßß 11 ₰ + 222 Rß 13 ßß 8 ₰ + 444 Rß 6 ßß 2 ₰ + 3070 Rß 23 ßß 7 ₰ + 5746 Rß 21 ßß 10 ₰ + 7696 Rß 18 ßß 3 ₰ + 5678 Rß 12 ßß 4 ₰. Was iſt die Summa davon? Antwort: 23193 Rß 14 ßß 9 ₰.

9. Zur königlichen Caſſe wurden gezahlet 38 ## 2 Rß 16 ßß + 350 ## 1 Rß 18 ßß + 70 ## 1 Rß 12 ßß + 80 ## 20 ßß + 90 ## 2 Rß 8 ßß + 348 ## 1 Rß 15 ßß + 76 ## 2 Rß 8 ßß. Was iſt die geſamte Einnahme geweſen? Antwort: 1056 ## 2 Rß 1 ßß.

10. Was iſt die Summe, wenn 3578 L'dor 4 Rß 16 ßß 5 ₰ + 2345 L'dor 3 Rß 18 ßß 4 ₰ +

5678 L'dor 2 ℛℓ 8 ß 7 ₰ + 1234 L'dor 2 ℛℓ 6 ß 9 ₰ + 3584 L'dor 3 ℛℓ 8 ß 5 ₰ + 6754 L'dor 1 ℛℓ 13 ß 7 ₰ + 2378 L'dor 1 ℛℓ 18 ß 9 ₰ + 56789 L'dor 4 ℛℓ 19 ß 8 ₰ + 34789 L'dor 2 ℛℓ 20 ß 6 ₰ addiret werden? Antwort: 117134 L'dor 1 ℛℓ 15 ß.

## Von Maaß-Arten.

1. Ein Beamter empfänget 18 Wisp. 1 Malt. 6 Sch. 1 Viertel 2 Metzen Getreyde + 15 W. 9 Sch. 1 V. + 12 W. 2 Metz. + 21. W. 1 Sch. 2 V. + 24 W. 1 Mal. 3 Sch. 2 V. 2 Metz. + 25 W. 1 Mal. 9 Sch. 3 V. Wie viel hat er insgesamt empfangen? Antwort: 117 W. 1 Malt. 11 Sch. 2 Viert. 2 Metz.
2. Ein Wein-Händler hat 24 Fuder 11 Eimer 50 Kannen + 25 F. 10 Eim. 49 K. + 26 F. 9 Eim. 48 K. + 27 F. 8 Eim. 47 K. Was ist die Summa? Antwort: 105 Fud. 5 Eim. 2 K.
3. Was ist die Summa von 3101 Ruthen 8 Schu 7 Zoll + 27170 R. 9 Sch. 4 Z. + 7736 R. 7 Sch 9 Z. + 5962 R. 8 Sch. 5. Z. Antwort: 43972 R. 4 Sch. 5 Zoll.
4. Ein Kaufmann hat verkauft 4 Schock 25 Ellen 1 Viertel + 6 Sch. 18 Ell. 2 V. + 11 Sch. 30 Ell. 3 V. + 10 Sch. 46 Ell. 2 V. + 9 Sch. 13 Ell. 3 V. + 8 Sch. 19 Ell. 2 V. Leinewand. Was ist die Summa davon? Antwort: 50 Sch. 34 Ell. 1 Viertel.
5. Ein Becker bekommt 5 Wisp. 1 Malt. 11 Scheff. 3 Viert. 2 Metz. + 4 Wisp. 1 Malt. 10 Scheff. 2 Viert.

2 Viert. 2 Metz. + 3 Wisp. 9 Scheff. 1 Viert 1 Metze + 2 Wisp. 8 Scheff. 3 Viert. 1 Metz + 1 Wisp. 7 Scheff. 3 Metz. Weitzen. Wie viel hat er insgesamt bekommen? Antwort: 17 Wisp. 1 Malt. 11 Scheff. 3 Viertel 2 Metzen.

6. Einer Armee werden innerhalb 2 Monat geliefert an Bier 2 Gebräude 12 Faß 3 Tonn. 40 Kannen + 3 Gebr. 15 Faß 2 Tonnen 36 Kannen + 4 Gebr. 8 Faß 1 Tonne 24 K. + 5 Gebr. 13 Faß 2 Tonnen 56 K. + 9 Gebr. 16 Faß 3 Tonnen 48 Kan. Was ist die Summe davon? Antwort: 26 Gebräude 13 Faß 1 Tonne 54 Kannen.

7. Ein Wein-Händler verkauft an Wein 2 Fud. 7 Eim. 41 Kannen + 3 F. 4 Eim. 8 K. + 4 F. 5 Eim. 19 Kannen + 5 F. 6 Eim. 30 K. + 6 F. 8 Eim. 52 K. + 7 F. 9 Eim. Was ist die Summe desselben? Antwort: 30 Fuder 5 Eim. 42 Kannen.

8. Ein Beamter empfänget an Getreyde 12 Malter 11 Scheff. 2 Viert. 2 Metz. + 24 Malt. 4 Scheff. 1 Viert. 2 M. + 30 Malter 5 Scheff. 2 Viert. 3 M. + 36 Malter 6 Scheff. 3 Viertel 1 Metze + 22 Malt. 7 Sch. 1 Viert. 2 Metz. + 68 Malter 8 Sch. 2 Viert. 3 Metz. + 54 Malt. 9 Sch. 3 V. 1 Metz. Was ist die Summe? Antwort: 230 Malt. 6 Schaffel 1 Viertel 2 Metzen.

9. Ein Weinschencke verzapfet 5 Fuder 2 Eim. 8 Stüb. + 4 Fud. 3 Eim. 9 Stüb. 1 Kanne + 6 Fuder 4 Eim. 11 Stüb. + 3 Fud. 4 Eim. 12 Stüb. + 3 Kannen + 7 Fud. 1 Eim. 14 Stüb. + 8 Fuder 15 Stüb. 2 Kannen Wein. Was ist die Summe? Antwort: 35 Fuder 6 Eimer 6 Stüb. 2 Kannen

10. Ei

10. Ein Pachter erntet von verſchiedenen Ländereyen 12 Wiſp. 6 Scheff. 2 Metz. + 15 Wiſp. 9 Scheff. 1 Viert. + 18 Wiſp. 1 Viert. 2 Metz. + 22 Wiſp. 3 Sch. 2 Viert. + 24 Wiſp. 6 Sch. 2 V. 2 Metz. + 28 Wiſp. 9 Scheff. 3 Viert. Wie viel hat er in allem bekommen? Antwort: 120 Wiſp. 11 Sch. 2 Viert. 2 Metzen.

## Von Gewichte.

1. Ein Kaufmann empfänget 47 ℔ 3 Stein 14 ℥ + 38 ℔ 4 Stein 10 ℥ + 56 ℔ 2 St. 21 ℥ + 19 ℔ 4 St. 9 ℥ + 75 ℔ 1 St. 18 ℥ + 80 ℔ 4 St. 12 ℥ Was iſt die Summe? Antwort: 319 ℔ 1 Stein 18 ℥.
2. Ein Schiff hat geladen 15 Laſt 8 Schiff-℥ 16 Lieſ-℥ 12 ℥ + 24 Laſt 9 Schiff-℥ 18 Lieſ-℥ 13 ℥ + 36 Laſt 6 Schiff-℥ 5 Lieſ-℥ 9 ℥ + 25 Laſt 4 Schiff-℥ 13 Lieſ-℥ 7 ℥ + 28 Laſt 5 Schiff-℥ 10 Lieſ-℥ 8 ℥. Was iſt die ganze Ladung deſſelben? Antwort: 130 Laſt 11 Schiff-℥ 15 Lieſ-℥ 7 ℥.
3. Summire 50 ℔ 18 ℥ 9 Loth + 24 ℔ 78 ℥ 13 L. + 55 ℔ 15 ℥ 19 Loth + 13 ℔ 14 ℥ 8 Loth + 17 ℔ 37 ℥ 18 Loth + 93 ℔ 12 ℥ 3 Loth: ſo iſt die Summe 293 ℔ 66 ℥ 6 Loth.
4. Ein Materialiſte verkauft 14 ℥ 18 Loth 3 Quentl. + 10 ℥ 12 L. 2 Q. + 21 ℥ 9 L. 1 Q. + 9 ℥ 27 L. 2 Q. + 18 ℥ 26 L. 1 Q. + 24 ℥ 30 L. 2 Q. Zucker. Was iſt die Summe? Antwort: 99 ℥ 28 Loth 3 Quentl.
5. Ein Kaufmann bekommt 120 ℔ 55 ℥ 30 Loth + 230 ℔ 88 ℥ 29 Loth + 96 ℔ 12 ℥ 18 Loth +

8 ℔ 100 ℔ 9 Loth + 100 ℔ 72 ℔ 3 Loth + 99 ℔ 31 Loth Waare. Was iſt die Summe? Antwort: 557 ℔ 99 ℔ 24 Loth.

6. Einer verkauft 47 ℔ 3 St. 14 ℔ 8 Loth 3 Quentl. + 38 ℔ 4 Stein 10 ℔ 12 Loth 2 Q. + 50 ℔ 2 St. 21 ℔ 9 L. 1 Q. + 19 ℔ 4 St. 9 ℔ 27 L. 2 Q. + 75 ℔ 1 St. 18 ℔ 26 L. 1 Q. + 80 ℔ 4 St. 12 ℔ 30 L. 2 Q. Waare. Was iſt die Summe davon? Antwort: 319 ℔ 1 Stein 21 ℔ 28 Loth 3 Quentl.

7. Ein Goldſchmid hat 18 ℔ 6 Loth 3 Q. + 15 ℔ 12 L. 2 Q. + 27 ℔ 13 L. 2 Q. + 36 ℔ 14 L. 3 Q. Silber. Was iſt das geſamte Gewicht deſſelben? Antwort: 98 ℔ 15 Loth 2 Quentl.

8. Ein Jude hat verſchiedene Stücke Gold. Als: 24 ℔ 3 Karath 2 Gran 1 Grän + 37 ℔ 7 Karath 2 Gran 2 Grän + 32 ℔ 11 Karath 3 Gran 2 Grän + 27 ℔ 15 Karath 1 Gran + 22 ℔ 19 Karath 2 Gran 1 Grän. Was iſt das Gewicht derſelben? Antwort: 144 ℔ 9 Karath 3 Gran 2 Grän.

9. Ein Jubelirer empfänget 42 ℔ 3 Karath 1 Gran 1 Grän + 37 ℔ 7 Kar. 2 Gran 1 Grän + 32 ℔ 11 Kar. 3 Gran 2 Grän + 27 ℔ 15 Kar. 1 Gran 1 Grän + 22 ℔ 19 Kar. 2 Gran 1 Grän + 17 ℔ 23 Kar. 3 Gran 2 Grän feines Gold. Was iſt die Summa des Gewichtes? Antwort: 180 ℔ 9 Karath 2 Gran 2 Grän.

10. Ein Apothecker verkauft 2 ℔ 6 Unzen 4 Drachmas 2 Scrupel 15 Gran + 1 ℔ 8 Unz. 6 Drachm. 1 Scr. 12 Gran + 3 ℔ 5 Unz. 2 Drachm. 2 Scr. 8 Gran + 1 ℔ 9 Unz. 1 Drachm. 1 Scr. 6 Gran + 2 ℔ 7 Unz. 2 Drachm. 2 Scrup. 9 Gran Balſam.

sam. Was ist die Summe desselben? Antwort: 12℔ 1 Unzen 2 Drachm. 1 Scrupel 10 Gran.

## Von anderen Sachen.

1. Ein Ackersmann erntet 37 Schock 3 Mandel 12 Garben Rocken + 24 Schock 2 Mandel Weitzen + 29 Schock 14 Garben Gersten + 18 Schock 3 Mandel 9 Garben Haser. Was ist die Summe? Antwort; 110 Schock 2 Mandel 5 Garben.
2. Einer lebet bey seinen Eltern 12 Jahr 3 Wochen. Auf der Schule 8 Jahr 3 Monat 2 Wochen 5 Tage. Auf der Academie 4 Jahr 8 Monat 3 Wochen 4 Tage. Im Amte 30 Jahr 10 Monat 2 Wochen 6 Tage, und stirbet. Wie alt ist er geworden? Antwort: 56 Jahr 12 Tage.
3. Ein Pappiermacher liefert 14 Ballen 9 Rieß 19 Buch 15 Bogen + 15 Ballen 8 Rieß 18 Buch 23 Bogen + 16 Ballen 7 Rieß 17 Buch 20 Bog. + 17 Ball. 6 Rieß 16 Buch 12 Bogen + 36 Ball. 8 Rieß 15 Buch 21 Bogen Druck-Pappier. Was ist die Summe desselben? Antwort: 102 Ballen 2 Rieß 8 Buch 16 Bogen.
4. Ein Pappier-Händler verkauft 12 Ballen 9 Rieß 19 Buch 23 Bogen + 10 Ballen 7 Rieß 11 Buch 12 Bogen + 2 Ballen 3 Rieß 2 Buch 2 Bogen + 48 Ballen 8 Rieß 2 Buch 15 Bogen + 35 Ballen 6 Rieß 12 Buch 16 Bogen + 32 Ballen 7 Rieß 15 Buch 18 Bogen Schreib-Pappier. Wie viel macht es insgesamt? Antwort: 143 Ballen 3 R. 4 Buch 14 Bogen.
5. Im andern Jahre nach dem Ausgange der Kinder Israel aus Egypten muste Moses auf göttlichen

Befehl Num. I, 1. 2. das Volck zählen, und fand von Ruben 46500, von Simeon 59300, von Gad 45650, von Juda 74600, von Isaschar 54400, von Sebulon 57400, von Joseph 40500, von Manasse 32200, von Beniamin 35400, von Dan 62700, von Asser 41500, und von Naphthali 53400 Mann. Was ist die Summe desselben gewesen? Antwort 603550 Mann. cap. II, 32.

6. Im 5ten und 7ten Cap. des ersten Buches Mosis findet man; Adam sey 130 Jahr alt gewesen, wie er Seth gezeuget; Seth 105 wie er Enos gezeuget; Enos 90 wie er Kenan gezeuget; Kenan 70 wie er Mahalaleel gezeuget; Mahalaleel 65 wie er Jared gezeuget; Jared 162 wie er Henoch gezeuget; Henoch 65 wie er Methusalah gezeuget; Methusalah 187 wie er Lamech gezeuget; Lamech 182 wie er Noah gezeuget; Noah 600 wie die Sündfluth auf Erden gekommen. Wie viel Jahre sind solchemnach von Erschaffung der Welt bis zur Sündfluth verflossen? Antwort 1656 Jahr.

7. Wann von Adam bis auf die Sündfluth 1656, von der Sündfluth bis auf Abraham 427, von Abraham auf Mosen 430, von Mose auf Saul 426, von Saul auf die Babylonische Gefängniß 459, von derselben bis auf Christum unsern Herrn 602 Jahr verflossen: so ist die Frage, wie lange die Welt vor Christi Geburt gestanden? Antwort: 4000 Jahr.

8. Der Januarius hat 31, der Februarius 28, der Martius 31, der Aprilis 30, der Maius 31, der Junius 30, der Julius 31, der Augustus 31, der September 30, der October 31, der November

30,

30, und der December 31 Tage. Wie viel Tage ſind alſo in ſolchem ordentlichen Jahre? Antwort: 365 Tage.

9. Einer kaufet 23 Schock 3 Mandel 13 Stück + 13 Schock 2 Mand. 12 Stück + 14 Sch. 2 Mand. 10 Stück + 3 Sch. 3 Stück + 36 Schock 1 Mand. 14 Stück + 40 Sch. 2 Mandel 8 Stück + 48 Sch. 3 Mandel 6 Stück + 64 Schock 2 Mand. 5 Stück Schock-Holtz auf den Winter. Was iſt die Summe deſſelben? Antwort: 245 Schock 3 Mandel 11 Stück oder Bäume.

10. Einer von Adel iſt 22 Jahr 7 Mon. 3 Woch. und 2 Tage alt, da er in Krieges-Dienſten gehet. Iſt 7 J. 9 Mon. 1 W. 5 T. gemeiner Officier. 5 Jahr 10 Monat 2 Wochen 4 Tage Maior. 12 Jahr 8 Monat 3 Wochen 3 Tage Obriſter. 15 Jahr 3 Monat 3 Wochen 3 Tage General-Lieutenant. Lebet darauf 1 Jahr 6 Monat 3 Wochen 6 Tage in der Ruhe auf dem Seinigen, und ſtirbet daſelbſt. Wie alt iſt er geworden? Antwort: 65 Jahr 11 Monat 2 Wochen 2 Tage. Pſ. 90, 10.

# Das Subtrahiren.

§. 47. Beym Subtrahiren iſt wohl zu bemercken,

a Daß nach §. 44. die gegebenen Sorten gehörig unter und neben einander geſetzet, auch nach §. 17. eine Linie darunter gezogen; desgleichen der Anfang bey den kleineſten Sorten, alſo zur Rechten, wie beym Subtrahiren der unbenamten Zahlen, gemacht werde.

β Daß, im Fall die obern Zahlen nicht hinreichend wären, die unteren davon abzuziehen, von der nächstfolgenden grösseren Sorte iedesmal Eins müsse geborget werden, welches aber nicht 10 sondern so viel Unitäten der kleineren in sich fasset, als die §. 12. befindliche Resolvirung der Müntze, des Maasses, Gewichtes und zahlenden Sachen an Hand giebet. Z. E. 1 ℔ 12 ß, 1 ℔ 24 ß u. s. w. Wie aus folgenden Exempeln zu ersehen.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 677 | ℔ | 18 | ß | 9 | ₰ | 5·6·7·3· | ℔ | 12· | ß 4 ₰ |
| ÷543 | — | 12 | — | 6 | — | ÷2896 | — | 23 | — 8 — |
| 135 | ℔ | 6 | ß | 3 | ₰ | 2776 | ℔ | 12 | ß 8 ₰ |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 600 | ℔ | | | | | oder 599 | ℔ | 23 | ß 12 ₰ |
| ÷450 | — | 15 | ß | 5 | ₰ | ÷450 | — | 15 | — 5 — |
| 149 | ℔ | 8 | ß | 7 | ₰ | 149 | ℔ | 8 | ß 7 ₰ |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3456789· | ℒ | 4· | St. | 20 | ℬ | 28· | ℓ. | 3· | Q. | 2 ₰ | gew. |
| ÷3456459 | — | 4 | — | 21 | — | 20 | — | 3 | — | 3 | — |
| 329 | ℒ | 4 | St. | 21 | ℬ | 7 | ℓ. | 3 | Q. | 3 ₰ | gew. |

Einer ist gestorben 1 74·5·J. 6 M. 20 T. 18 St. nach Chr. Geburt, das ist, den 21 Jul. Abends um 6 Uhr.

gebohren 1 709 — 7 — 18 — 12 — nach Chr. Geburt, das ist, den 19 Aug. Mittags um 12 Uhr.

hat also gelebet 35 J. 11 M. 2 T. 6 St.

§. 48.

§. 48. Das Probiren kann geschehen durch Wiederholung des Subtrahirens im Sinne, oder Summirung des Restes und Subtrahendi; als deren Summa mit dem Integro übereinkommen muß. §. 26.

§. 49. Noch einige Exempel zur Uebung, und zwar

## Von Münz-Sorten.

1. Einer hat empfangen 375 Rℓ 19 ßℓ 5 ₰ davon berechnet 289 Rℓ 17 ßℓ 3 ₰. Was ist der Rest? Antwort: 86 Rℓ 2 ßℓ 2 ₰.
2. Einer empfänget 72 Rℓ 4 ßℓ 6 ₰ und ist 34 Rℓ 18 ßℓ 10 ₰ schuldig. Wie viel behält er? Antwort: 37 Rℓ 9 ßℓ 8 ₰.
3. Einer ist schuldig 1234 Rℓ 12 ßℓ 6 ₰ bezahlet darauf 375 Rℓ 18 ßℓ 10 ₰. Wie viel bleibet er noch zu zahlen schuldig? Antwort: 858 Rℓ 17 ßℓ 8 ₰.
4. Eine Kirche hat 268 alte Schock, und muß 159 alte Schock 15 ßℓ 9 ₰ an Bauleute zahlen. Wie viel bleibet ihr? Antwort: 108 alte Schock 4 ßℓ 3 ₰.
5. Ein Haus wird verkauft um 365 neue Schock 2 Meißnische Gülden 18 ßℓ 8 ₰ und hat 342 neue Schock 1 Meißnischen Gülden 20 ßℓ 9 ₰ gekostet. Was ist der Gewinn? Antwort: 23 neue Schock 18 ßℓ 11 ₰.
6. Ein Kaufmann ist schuldig 5678 Rℓ 12 ßℓ 6 ₰ bezahlet darauf 3456 Rℓ 20 ßℓ 9 ₰. Was ist der Rest? Antwort: 2221 Rℓ 15 ßℓ 9 ₰.

7. Ein Accise-Einnehmer hat 11682 Rß 6 ßr 4 ₰ eingenommen, davon laut Quittungen 10798 Rß 23 ßr 11 ₰ ausgezahlet. Wie viel muß noch in der Casse seyn? Antwort: 883 Rß 6 ßr 5 ₰

8. Einer hat 364 Rß 17 ßr 4 ₰ aussen stehen, und 196 Rß 19 ßr 8 ₰ darauf empfangen. Wie viel hat er noch zu fordern? Antwort: 167 Rß 21 ßr 8 ₰.

9. Einer hat von verschiedenen Debitoribus zu fordern 34 Rß 18 ßr 6 ₰ + 36 Rß 15 ßr 2 ₰ + 40 Rß 18 ßr 5 ₰ + 24 Rß 6 ßr 4 ₰. Ist dagegen schuldig 25 Rß 17 ßr 5 ₰ + 36 Rß 14 ßr 4 ₰ + 18 Rß 19 ßr 7 ₰ + 26 Rß 21 ßr 8 ₰. Wie viel bleibet ihm übrig? Antwort: 28 Rß 9 ßr 5 ₰.

10. Ein Cassirer hat 358 Rß 15 ßr 4 ₰ + 236 Rß 18 ßr 5 ₰ + 567 Rß 13 ßr 6 ₰ + 456 Rß 14 ßr 3 ₰ in Empfang genommen. Dargegen ausgezahlet 128 Rß 16 ßr 8 ₰ + 234 Rß 17 ßr 6 ₰ + 83 Rß 15 ßr 5 ₰ + 164 Rß 19 ßr 8 ₰. Wie viel muß noch in der Casse seyn? Antwort: 1007 Rß 16 ßr 3 ₰.

## Von Maaß-Arten.

1. Ein Verwalter säet aus 123 Malter 6 Scheffel 3 Virrtel Getreyde. Erntet darauf 299 Malter 4 Scheffel 2 Viertel 3 Metzen. Wie viel hat er profitiret? Antwort: 175 Malt. 9 Scheff. 3 Viertl 3 Metzen.

2. Ein Weinschenck hat 50 Fuder Wein, davon verkauft er 15 Fud. 7 Eim. 30 K. Wie viel behält er? Antwort: 24 Fuder 4 Eimer 24 Kannen.

3. Ein

3. Ein Leinwand-Händler hat von 580 Schock 36 Ell. Leinwand, 369 Schock 45 Ellen 3 Viertel verkauft. Wie viel hat er behalten? Antwort: 210 Schock 50 Ellen 1 Viertel.

4. Ein Korn-Händler hat 3970 Malter 9 Scheffel 1 Viertel Getreyde aufgekauft: verkauft davon 1074 Malt. 10 Scheff. 3 Viert. Wie groß iſt ſein Vorrath noch? Antwort: 2895 Malter 10 Scheff. 2 Viertel.

5. Ein Weinſchencke kauft ein Faß Wein, welches 80 Eimer 12 Stübchen und 2 Kannen hält. Verſchenckt davon 46 Eimer 14 Stübchen 3 Kannen. Wie viel muß noch im Faſſe ſeyn? Antwort: 33 Eimer 13 Stübchen 3 Kannen.

6. Ein Graben iſt 358 Ruthen 8 Schuh 6 Zoll lang, und ſoll ausgegraben werden ſolchergeſtalt: Die Bauren müſſen ihn 224 Ruthen 9 Schuh 8 Zoll lang ausbringen, das übrige bezahlet der König. Was iſt die Länge dieſes Reſtes? Antwort: 133 Ruthen 8 Schuh 8 Zoll.

7. Von 31 Morgen 45 Ruthen 6 Schuh 7 Zoll Landes, werden 14 Morgen 72 Ruthen 9 Schuh 8 Z. verkauft. Wie viel bleibet übrig? Antwort: 16 Morgen 272 Ruthen 6 Schuhe 9 Zoll.

8. Ein Verwalter hat gedroſchen 148 Malt. Getreyde: davon verkauft 85 Malt. 8 Scheff. 3 Viertel. Wie viel hat er übrig behalten? Antwort: 62 Malt. 3 Scheff. 1 Viert.

9. Ein Leinwand-Händler kauft 28 Schock 36 Ell. 2 Viert. + 36 Schock 23 Ell. 2 Viert. + 14 Sch. 54 Ell. 3 Viert. + 20 Sch. 5 Ell. 1 V. Leinwand: verkauft davon 5 Schock 25 Ell. 1 V. + 7 Schock

18 Ell. 2 V. + 11 Sch. 30 Ell. 3 V. + 10 Sch. 46 Ell. 2 V. + 9 Sch. 13 Ell. 3 Viert. + 18 Sch. 19 Ellen 2 Viertel. Wie viel bleibet ihm übrig? Antwort: 37 Schock 25 Ellen 3 Viertel.

10. Ein Verwalter erntet 28 Malt. 8 Scheff. 3 Viert. + 36 Malt. 6 Scheff. 2 Viert. + 24 Malt. 7 Sch. 1 Viert. + 12 Malt. 5 Scheff. 2 Viert. + 47 Malt. 8 Scheffel: verkauft davon 15 Malter 4 Scheffel 3 Viert. + 21 Malt. 7 Scheff. 1 Viert. + 35 Malt. 11 Scheffel 2 Viertel. Wie viel hat er behalten? Antwort: 77 Malter 2 Viertel.

## Von Gewichte.

1. Ein Schiff hat 148 Laſt 8 Schiff-℔ 12 Lieſt-℔ 8 ℔ geladen: ſetzet an einem gewiſſen Orte 80 Laſt 5 Schiff-℔ 4 Lieſt-℔ 12 ℔ ans. Wie viel iſt nun ſeine Ladung? Antwort: 68 Laſt 3 Schiff-℔ 7 Lieſt-℔ 10 ℔.

2. Ein Kaufmann bekommt 250 ℔ 42 ℔ 20 Loth Zucker: verkauft davon 186 ℔ 30 ℔ 18 Loth. Wie groß iſt ſein Vorrath? Antwort: 64 ℔ 12 ℔ 2 Loth.

3. Von 100 ℔ 1 Stein 12 ℔ Wolle; werden 54 ℔ 3 St. 18 ℔ verkauft. Was iſt der Vorrath? Antwort: 45 ℔ 2 Stein 16 ℔.

4. Von 109 ℔ Flachs; werden 76 ℔ 3 Stein 14 ℔ 16 Loth geſponnen. Wie viel iſt dieſemnach des ungeſponnenen? Antwort: 32 ℔ 1 St. 7 ℔ 16 ℔.

5. Von 700 ℔ Roſinen werden 165 ℔ 71 ℔ 31 Loth nach und nach verkauft. Wie viel bleiben unverkauft? Antwort: 534 ℔ 38 ℔ 1 Loth.

6. Ein

6. Ein Gold-Schmid hat 8 ℔ 6 Karath 3 Gran Gold: verarbeitet davon ℔ 19 Karath 2 Gran. Wie viel ist des unverarbeiteten annoch übrig? Antwort: 2 ℔ 21 Karath 1 Gran.

7. Einer hat 25 ℔ 14 Loth 3 Gran altes Silber: verkauft einem Juden 8 ℔ 6 Loth 5 Gran. Wie viel behält er annoch? Antwort: 17 ℔ 7 Loth 4 Gran.

8. Ein Apothecker hat 4 ℔ 8 Unzen 5 Drachmas 2 Scrupel 16 Gran 2 Grän köstlicher Salben: verbraucht davon 2 ℔ 9 Unz. 7 Drachm. 18 Gran 1 Grän. Wie viel bleibet ihm? Antwort: 1 ℔ 10 Unz. 6 Drachm. 1 Scrupel 18 Gran 1 Grän.

9. Einer kauft 8 ℒ 3 St. 15 ℔ + 12 ℒ 4 St. 16 ℔ + 18 ℒ 4 St. 19 ℔ + 17 ℒ 2 St. 12 ℔ + 41 ℒ 4 St. 4 ℔ Wolle: verkauft davon 7 ℒ 3 St. 18 ℔ + 8 ℒ 4 St. 19 ℔ + 9 ℒ 1 St. 20 ℔ + 10 ℒ 2 St. 21 ℔ + 11 ℒ 3 St. 17 ℔. Wie viel bleibet übrig? Antwort: 51 ℒ 2 St. 15 ℔.

10. Ein Materialiste empfängt 8 ℒ 56 ℔ 18 Loth + 6 ℒ 40 ℔ 20 Loth + 4 ℒ 64 ℔ 14 Loth + 12 ℒ 16 ℔ 8 Loth + 9 ℒ 85 ℔ 15 Loth + 5 ℒ 96 ℔ 13 Loth Rosinen: verkauft 2 ℒ 60 ℔ 20 Loth + 5 ℒ 13 ℔ 4 Loth + 18 ℒ 9 ℔ 15 Loth + 1 ℒ 68 ℔ 15 Loth + 80 ℔ 14 Loth + 94 ℔ 24 Loth. Wie groß ist sein Vorrath annoch? Antwort: 18 ℒ 33 ℔ 6 Loth.

## Von anderen Sachen.

1. Ein Buchführer hat 238 Ballen 8 Rieß 16 Buch 3 Bogen Druck-Pappier. Giebet seinen Buchdruckern 124 Ballen 9 Rieß 18 Buch 20 Bogen.

Wie

Wie viel behält er? Antwort: 113 Ballen 8 Ries 17 Buch 8 Bogen.

2. Von 150 Schock 9 Garben Getreyde; werden 80 Schock 2 Mandel 12 Garben gedroschen. Wie viel ist noch ungedroschen? Antwort: 69 Schock 1 Mandel 12 Garben.

3. Einer ist geboren 1646 den 3ten Januarii, und Anno 1723 den 15ten Maii gestorben. Wie alt ist er geworden? Antwort: 77 Jahr 4 Monat 12 Tage.

4. Einer ist gebohren 1631 den 4ten Augusti, und 1698 den 29ten Junii gestorben. Was ist sein Alter, das er erreichet? Antwort: 66 Jahr 10 Monat 25 Tage.

5. Einer ist gebohren 1636 den 2 Februar. Abends um 9 Uhr und 17 Minuten; stirbet Anno 1685 den 1 Mertz früh um 8 Uhr und 13 Minuten. Wie alt ist er worden? Antwort: 49 Jahr 29 Tage 10 Stunden 56 Minuten.

6. Ein Capital ist ausgeliehen 1709 den 25 Aug. und wieder eingefordert worden Anno 1723 den 20 April. Wie lange hat es gestanden? Antwort: 13 Jahr 7 Monat 26 Tage.

7. Einer ist gebohren 1676 den 5 Junii früh um 3 Uhr 30 Minuten, und gestorben Anno 1722 den 2 Mertz Abends um 4 Uhr 15 Minuten. Wie alt ist er gewesen? Antwort: 45 Jahr 8 Monat 27 Tage 12 Stunden 45 Minuten.

8. Ein Kind ist gebohren 1720 den 18 Febr. Gestorben 1723 den 1 April. Wie alt ist es geworden? Antwort: 3 Jahr 1 Monat 11 Tage.

9. In ein königlich Magazin werden 3650 Schock 3 Mandel 12 Bund + 2340 Schock + 2658 Sch. 2 Mand. 8 Bund + 356 Sch. 1 Mand. 10 Bund + 4560 Schock 3 Mandel 12 Bund + 3458 Sch. 2 Mandel 9 Bund + 4546 Schock 3 Mandel 6 B. Stroh geliefert. Zum Behuf der Armee aber 2567 Schock 2 Mandel 6 Bund + 1850 Schock 3 Mand. 7 Bund + 2656 Schock 1 Mand. 12 B. + 896 Schock 8 Bund herausgegeben. Wie viel ist noch vorhanden? Antwort: 13601 Schock 1 Mandel 9 Bund.

10. Einem Buchführer werden 20 Ballen 9 Rieß 18 Buch 16 Bogen + 36 Ball. 8 Rieß 17 Buch 15 Bogen + 48 Ball. 7 Rieß 16 Buch 14 Bogen + 40 Ballen 6 Rieß 12 Buch 8 Bogen + 24 Ball. 5 Rieß 8 Buch 12 Bögen Druck-Pappier von verschiedenen Mühlen geliefert: wovon derselbe den Buchdruckern 6 Ballen 4 Rieß 16 Buch 8 Bogen + 8 Ballen 9 Riß 18 Buch 12 Bogen + 4 Ball. 6 Rieß + 8 Ballen 5 Rieß + 5 Ball. 7 Rieß 15 B. 12 Bogen + 12 Rieß 8 Buch geben lässet. Wie viel behält er? Antwort: 136 Ballen 2 Rieß 15 Buch 18 Bogen.

# Das Multipliciren.

§. 50. Beym Multipliciren müssen gewöhnlicher massen

α Die verschiedenen Sorten, falls im Multiplicando welche vorhanden seyn, unter eine Benennung gebracht.

β Darauf mit dem Multiplicante, (als welcher keine benamte, noch weniger eine mehrnamige Zahl seyn darf, indem man nicht sagen kann, 4 ℔ sollen 3 ℳ mahl genommen werden) nach §. 31 multipliciret, und

γ Sodann das gekommene Product in die vorigen oder beliebigen Sorten reduciret werden. Als:

345 ℔ 15 ℳ 9 ℌ × 124

24

1395
690

8295 ℳ
12

16599
8295

99549 ℌ
124

398196
199098
99549

12344076

ZZZ
XØ883
XZ3AAØ7B
XZZZZZZZZ
XXXXXX

Y
ZAZX
ZBØA3(9
XØZ8B7B
ZAAAAA
ZZZZ

42861 ℔
9 ℳ

16 Fu-

16 Fuder 8 Eimer 4 Stübchen × 48
12

40
16

200 Eim.
16

3204 St.
48

25632
12816

153792

χ
ϐχϛ χ
χϛϛϛϗχ | ϗϐχχ | 801 Fuder
χϐϐϐϐ χχχχ
χχχ χχ

§. 51. Doch kann es weit bequemer geschehen, wenn man

α Alle Sorten des Multiplicandi so ofte nimt, als es der Multiplicans erfordert.

β Darauf das Product der kleinesten Sorte in die folgende grössere verwandelt, die herausgekommenen, benebst dem Producte der grössern in die sodann folgende, bis zur grössesten Sorte reduciret: so giebet

γ Die gefundene gröste Sorte, mit den Resten der kleineren, das verlangte Product. Wie aus folgenden Exempeln zu ersehen.

345 Rß × 124
124
1380
690
345
42780 Rß

15 ß × 124
124
60
30
15
1860 ß

81 — 9 ß

fac. 42861 Rß 9 ß

9 ℔ × 124
124
1116 ℔

ZZ
XXXß | 93 ß
XZZ 1860
X 1953 ß
X
ZZ(9
XßZZ | 81 Rß
ZAA
A

16 Fud. × 48
48
128
64
768 Fud.
33 —
fac. 801 Fuder.

8 Eim. × 48
48
384 Eim.

4 Stüb. × 48
48
192 St.

Z
XßZ | 12 Eim.
XBB 384
X 396 Eimer.

Z
ZßB | 33 Fuder.
XAA
X

§. 52. Die Probe kann durchs Dividiren, welches nun folget, oder einem attenten Durchsehen gemacht werden, bis in der Practic mehrere Arten von Proben vorkommen.

§. 53. Noch einige Exempel zur Uebung, und zwar

## Von Münz-Sorten.

1. 13 × 27 Rh. 15 gr. 9 Pf. = 359 Rh. 12 gr. 9 Pf.
2. 23 × 25 Rh. 16 gr. 9 Pf. = 591 Rh. 1 gr. 3 Pf.
3. 29 × 10 Rh. 17 gr. 8 Pf. = 311 Rh. 8 gr. 4 Pf.
4. 58 × 21 Rh. 11 gr. 4 Pf. = 1245 Rh. 9 gr. 4 Pf.
5. 89 × 32 Rh. 5 gr. 7 Pf. = 2868 Rh. 16 gr. 11 Pf.
6. 87 × 48 Rh. 15 gr. 7 Pf. = 4230 Rh. 14 gr. 9 Pf.
7. 194 × 97 Rh. 7 gr. 2 Pf. = 18875 Rh. 22 gr. 4 Pf.
8. 388 × 194 Rh. 14 gr. 4 Pf. = 75503 Rh. 17 gr. 4 Pf.
9. 776 × 389 Rh. 4 gr. 8 Pf. = 302014 Rh. 21 gr. 4 Pf.
10. 1552 × 778 Rh. 9 gr. 4 Pf. = 1208059 Rh. 13 gr. 4 Pf.

## Von Maaß-Arten.

1. 75 × 10 Malter 9 Scheffel 3 Viertel Weitzen = 162 Malt. 2 Scheff. 1 Viertel.
2. 52 × 2 Faß 3 Eim. 25 Kannen Wein = 135 Faß 1 Eim. 20 Kannen.
3. 32 × 42 Malt. 7 Scheff. 3 Vierr. 3 Metz. 2 Mäßel Rocken = 1364 Malt. 15 Scheffel.
4. 63 × 323 Ruthen 8 Schuh 3 Zoll Wieße-Wachs = 20401 Ruth. 2 Schuh 9 Zoll.
5. 126 × 647 Ruthen 6 Schuh 6 Zoll Land = 81605 Ruth. 1 Schuh 6 Zoll.

6. 56 × 45 Fuder 3 Ancker 2 Eim. 8 Stübch 3 Kan. Wein = 2573 Fuder 3 Anck. 1 Eim. 10 Stübch.
7. 168 × 91 Fuder 3 Ancker 2 Eimer 1 Stübch. 2 K. Wein = 15443 Fud. 1 Anck. 12 Stübch.
8. 37 × 345 Wisp. 8 Scheff. 3 Viert. 3 Metz. Erbsen = 12778 Wisp. 18 Scheff. 2 Viert. 3 Metzen.
9. 74 × 680 Wisp. 17 Scheff. 3 Viert. 2 Metzen Linsen = 51115 Wisp. 2 Scheff. 3 Viertel.
10. 336 × 184 Fuder und 3 Stübchen Wein = 61829 Fuder 1 Ancker.

## Von Gewichte.

1. 35 × 5 ℔ 35 ℔ 24 Loth Zucker = 192 ℔ 81 ℔ 8 Loth.
2. 28 × 12 ℔ 17 ℔ 18 Loth 2 Quentl. Coffee = 340 ℔ 52 ℔ 6 Loth.
3. 42 × 329 ℔ 3 Stein 16 ℔ 21 Loth 3 Quentl. Wolle = 13849 ℔ 2 Stein 18 ℔ 17 Loth 2 Q.
4. 55 × 3 Stein 18 ℔ 8 Loth 1 Quentlein Flachs = 210 Stein 14 ℔ 5 Loth 3 Quentl.
5. 37 × 2 ℔ 96 ℔ 16 Loth Rosinen = 106 ℔ 50 ℔ 16 Loth.
6. 24 × 8 ℔ 6 Unzen 1 ℔. 5 Gran Silber = 212 ℔ 6 Unzen.
7. 48 × 17 ℔ 5 Unzen 1 Loth 4 Gran Silber = 851 ℔.
8. 15 × 6 ℔ 5 Karath 1 Gran Goldes = 93 ℔ 6 Karath 3 Gran.
9. 45 × 18 ℔ 15 Karath 3 Gran Goldes = 839 ℔ 12 Kar. 3 Gran.
10. 345 × 45678 Last 8 Tonnen 7 Ließ ℔ 5 ℔ Waare = 15759150 Last 6 Tonnen 18 Ließ ℔ 3 ℔.

Von

Von andern Sachen.

1. 54 × 127 Schock 3 Mandel 12 Stück Holtz = 6909 Schock 1 Mandel 3 Stück.
2. 63 × 323 Schock 1 Mandel 12 Stück Holtz = 20377 Schock 1 Mandel 6 Stück.
3. 126 × 646 Schock 3 Mandel 9 Bund Stroh = 81509 Schock 1 Mandel 9 Bund.
4. 54 × 3 Ballen 6 Rieß 8 Buch 13 Bogen Druck-Pappier = 196 Ball. 7 Rieß 2 Bogen.
5. 63 × 7 Ball. 7 Rieß 12 Buch 20 Bogen Schreib-Pappier = 489 Ballen 1 Rieß 8 Buch 12 Bogen.
6. 126 × 15 Ball. 5 Rieß 5 Buch 16 Bogen Schreib-Pappier = 1956 Ballen 5 Rieß 14 Buch.
7. 162 × 7 Ball. 2 Rieß 17 Buch 1 Bogen Druck-Pappier = 1180 Ballen 2 Rieß 12 Bogen.
8. 162 × 255 Schock 3 Mandel 9 Stück Holtz = 41455 Schock 3 Mandel 3 Stück.
9. Einer schreibet 9 × 3 Stunden 30 Minuten. Wie viel Stunden und Minuten sind es insgesamt? Antwort: 31 Stunden 3 Minuten.
10. Einer hat 35 × 2 Jahr 1 Monat 2 Woch. 5 Tage und 8 Stunden gelebet. Was ist sein gantzes Alter? Antwort: 74 Jahr 11 Monat 4 Tage 16 Stunden. Einen Monat zu 4 Wochen gerechnet.

# Das Dividiren.

§. 54. Beym Dividiren müssen gewöhnlicher massen, zumahlen in der Regel de tri, wann der Dividendus zuvor mit einer grossen Zahl multipliciret wird,

α Die verschiedenen Sorten des Dividendi, im Fall welche vorhanden seyn, unter eine Benennung gebracht.

β Darauf mit dem Divisore; als welcher ordentlich eine unbenamte Zahl ist, nach §. 38. dividiret, und endlich

γ Der gefundene Quotiente, in seine vorige, oder beliebigen Sorten verwandelt werden. Als:

245 : 103677 Rh 12 ß 10 ₰

24

414720
207354

2488260 ß
12

4976530
2488260

29859130 ₰

x

xxA
AxBx
xßxßß
ßßxABB
xßBßxßß | 121874
xABßßßßß
xAAAAA
xxxx

xx

xx(2₰ xßß(4 ß
xxxBßA | xßxßß | 423 Rh 4 ß 2 ₰
xxxxxx | xAAA
xxxx | xx

225

325 : 345679 Rℓ 6 ʒ 1 ʒ

24

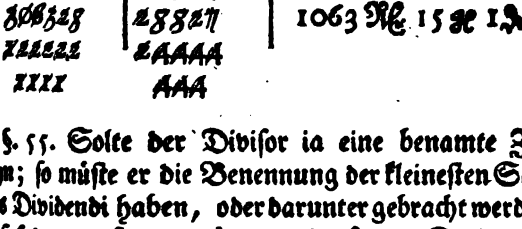
1382722
691358

8296302 ʒ
12

16592605
8295302

99555625 ʒ

(1




§. 55. Solte der Divisor ia eine benamte Zahl seyn; so müste er die Benennung der kleinesten Sorte des Dividendi haben, oder darunter gebracht werden: daß sodann gefraget würde, wie ofte der Dividendus denselben in sich fasse. Z. E. wie ofte 1 ʒ 4 ʒ oder 16 ʒ in 6 Rℓ 10 ʒ 8 ʒ, das ist, in 1856 ʒ enthalten, und wäre in solchem Falle der Quotient oder die Antwort eine unbenamte Zahl. Z. E. auf die vorige Frage 116 mahl. Da aber gemeiniglich die Frage ist, was dieser oder iener Theil, von dieser oder iener Zahl ist. Z. E. was der 16te Theil von 6 Rℓ 10 ʒ 8 ʒ sey, da dann die Antwort eine benamte Zahl ist: Z. E. auf voriger Frage 9 ʒ 8 ʒ; so ist es

leichter und deutlicher, auch der Praxi gemässer, wann er eine unbenamte Zahl ist. Warum der Divisor, desgleichen der Multiplicans §. 50. in der Regel de tri ofte eine benamte Zahl ist und seyn kann, wird zu seiner Zeit aus den Gründen derselben leicht ersehen werden.

§. 56. Es kann das Dividiren auch auf eine andere Art geschehen, wenn man nemlich

α Sogleich untersuchet, wie ofte der Divisor in der grössesten Sorte des Dividendi enthalten ist.

β Was übergeblieben, in die folgende kleinere Sorte verwandelt, falls der Dividendus auch dergleichen in sich fasset, dieselben dazu thut: darauf abermahls untersuchet, wie ofte der Divisor in ihnen enthalten, und solches bis zur kleinesten Sorte fortsetzet, so zeigen

γ Die gefundenen Quotienten aller Sorten an, was der verlangte Theil des Dividendi, oder gesuchte Quotiente sey. Wie aus folgenden Exempeln zu sehen.

325 : 345679 ℛ℔ 6 ß 1 ₰

27 ß
12
55
27
325 ₰

3Z8 | 1 ₰
3Z8 |

χ
ϐ(2
χ78(7
AϑϑZ | 15 ß
3Z88
8Z

204 ℛ℔
24
822
408
4902 ß

χ(2
ZχϐAχ(4
3A8ϐ78 | 1063 ℛ℔ 15 ß 1 ₰.
3Z8888
3ZZZ
88

237 : 3959998 Malt. 5 Scheff. 1 Viert.

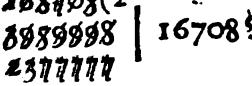
59 Sch.
4
237 Viert.

202 Malt.
12
409
202
2429 Sch.

16708 Malt. 10 Sch. 1 V.

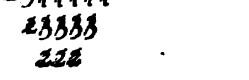
264 : 3992 ℔ 48 ß 4 Loth

132 Loth
4
528 Q.



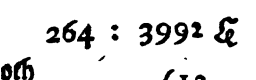
16 Loth

136 ß
32
276
408
4356 ℔.



13 ß

32 ℔
110
368
32
3568 ß



15 ℔ 13 ß 16 ℔.
2 Quent.

54 : 6909 Schock 1 Mandel 3 Stück

43 Mand.
15
218
43
648 St.

12 St. | 3 Mand. 51 Sch. 4 205 M.

(5
47
12(1
| 127 Schock 3 Mandel 12 Stück.

§. 57. Die Probe kann durchs Multipliciren des Quotienten und Diviſoris angeſtellet werden; als deren Product der Dividendus iſt §. 40. Auch können die Exempel der Multiplication alhier probiret, desgleichen alle dieſe in der Multiplication zu mehrerer Uebung mitgenommen werden; maſſen weder die Multiplications-Exempel in die Diviſion, noch die Diviſions- in die Multiplication gebracht worden, wie ſonſt zu geſchehen pfleget.

§. 58. Noch einige Exempel zur Uebung, und zwar

## Von Münz-Sorten.

1. Was iſt der 56te Theil von 25558 ℔ 13 ß 4 ₰? Antwort: 456 ℔ 9 ß 8 ₰.

2. Was

2. Was iſt der 168te Theil von 153351 Rℓ 8 ß? Antwort: 912 Rℓ 19 ß 4 ₰.
3. Was iſt der 336te Theil von 613405 Rℓ 8 ß? Antwort: 1825 Rℓ 14 ß 8 ₰.
4. Wann 2453621 Rℓ 8 ß mit 672 dividiret werden, was iſt der Quotiente? Antwort: 3651 Rℓ 5 ß 4 ₰.
5. Was iſt der 37te Theil von 12768 # 39 ß 5 ₰? Antwort: 345 # 6 ß 5 ₰.
6. Was iſt der 74te Theil von 25537 # 12 ß 10 ₰? Antwort: 345 # 6 ß 5 ₰.
7. Was iſt der 148te Theil von 102148 # 51 ß 4 ₰? Antwort: 690 # 12 ß 10 ₰.
8. Was iſt der 296te Theil von 408595 # 7 ß 4 ₰? Antwort: 1380 # 25 ß 8 ₰.
9. Was iſt der 347te Theil von 11994826 fl 11 ß 5 ₰? Antwort: 34567 fl 3 ß 7 ₰.
10. Was iſt der 694te Theil von 47979306 fl 13 ß 8 ₰? Antwort: 69134 fl 7 ß 2 ₰.

## Von Maaß-Arten.

1. Was iſt der 457te Theil von 1579706 Malter 2 Sch. 1 Viert. Weitzen? Antwort: 3456 Malt. 8 Scheffel 1 Viertel.
2. Was iſt der 914te Theil von 6318824 Malter 9 Scheffel Rocken? Antwort: 6913 Malt. 4 Sch. 2 Viertel.
3. Was iſt der 1371te Theil von 14217355 Malter 8 Sch. 1 Viert. Gerſten? Antwort: 10370 Malt. 3 Viertel.
4. Was iſt der 2742te Theil von 85303134 Malt.

1 Scheff. 2 Viert. Erbſen? Antwort: 31110 M. 2 Scheffel 1 Viertel.

5. Was iſt der 5484te Theil von 5118188o4 Malt. 9 Scheffel Linſen? Antwort: 93330 Malt. 6 Sch. 3 Viertel.

6. Was iſt der 10988te Theil von 3070912828 M. 6 Scheffel Haſer? Antwort: 279991 Malter 8 Scheffel 1 Viertel.

7. Was iſt der 76te Theil von 195796 Fud. 2 Eim. 4 Stüb. Wein? Antwort: 2576 Fuder 3 Eimer 3 Stübchen.

8. Was iſt der 38te Theil von 48949 Fud. 9 Stüb. Wein? Antwort: 1288 Fuder 1 Eimer 4 Stüb. 3 Kannen.

9. Was iſt der 56te Theil von 13105 Morg. 287 R. 2 Schuh Land? Antwort: 234 Morg. 8 Ruthen 7 Schuh.

10. Was iſt der 168te Theil von 78635 Morgen 223 Ruthen 2 Schuh Land? Antwort: 468 M. 17 Ruthen 4 Schuh.

## Von Gewichte.

1. Was iſt der 9te Theil von 192 ℔ 78 ℔ 27 Loth 3 Quentl. Gewürtz? Antwort: 21 ℔ 45 ℔ 13 L. 3 Quentl.

2. Was iſt der 22te Theil von 332 ℔ 77 ℔ 11 Loth Roſinen? Antwort: 15 ℔ 13 ℔ 16 Loth 2 Q.

3. Was iſt der 57te Theil von 13512 ℔ 15 ℔ 18 L. Antwort: 237 ℔ 6 ℔ 2 Loth.

4. Was iſt der 171te Theil von 81072 ℔ 93 ℔ 12 Loth? Antwort: 474 ℔ 12 ℔ 4 Loth.

5. Was

5. Was ist der 342te Theil von 486437 ℔ 8 Loth Waare? Antwort: 1422 ℔ 36 ß

6. Was ist der 684te Theil von 1945748 ℔ Waare? Antwort: 2844 ℔ 72 ß 24 Lot

7. Was ist der 1368te Theil von 7782993 ℔ Waare? Antwort: 5689 ℔ 35 ß 16 Lot

8. Was ist der 2736te Theil von 311311 106 ß Waare? Antwort: 11378 ℔ 71 ß

9. Was ist der 5472te Theil von 1245271 94 ß Waare? Antwort: 22757 ℔ 32 ß

10. Was ist der 690te Theil von 630366 3 Schiff-ß 12 Ließ-ß 12 ß? Antwort: 91 4 Schiff-ß 14 Ließ-ß 10 ß.

## Von anderen Sachen.

1. Was ist der 175te Theil von 749 Jahr 3 2 Wochen 4 Tage 16 Stunden? Antwort: 3 Monat 1 Woche 3 Tage 16 Stunden.

2. Was ist der 378te Theil von 489056 1 Mandel 9 Bund Stroh? Antwort: 129 3 Mandel 3 Bund.

3. Was ist der 189te Theil von 978112 3 Mandel 3 Bund Stroh? Antwort: 517 12 Bund.

4. Was ist der 567te Theil von 5868676 3 Mandel 3 Bund Heu? Antwort: 1035 1 Mandel 9 Bund.

5. Was iſt der 81te Theil von 2360 Ballen 4 Rieß 24 Bogen Druck-Pappier? Antwort: 29 Ballen 1 Rieß 8 Bücher 4 Bogen.

6. Was iſt der 243te Theil von 14162 Ball. 4 Rieß 5 Buch 19 Bogen Druck-Pappier? Antwort: 58 Ballen 2 Rieß 16 Buch 8 Bogen.

7. Was iſt der 486te Theil von 56649 Ball. 7 R. 3 Buch 1 Bogen Druck-Pappier? Antwort 116 Ballen 5 Rieß 12 Buch 16 Bogen.

8. Was iſt der 46te Theil von 1611 Stund. 33 Minuten 32 Secunden? Antwort: 35 Stund 2 Minuten 2 Secunden.

9. Was iſt der 92te Theil von 6446 Stund. 14. Minuten 8 Secunden? Antwort: 70 Stunden 4 M. 4 Secunden.

10. Was iſt der 184te Theil von 25784 Stunden 56 Minuten 32 Secunden? Antwort: 140 St. 8 Minuten 8 Secunden.

# Von der gemeinen Rechen-Kunſt in gantzen Zahlen.

## Die einfache und zwar ordentliche Regel de tri.

§. 59.

Die Regel de tri lehret, wie man zu drey gegebenen, die vierte geometriſche Proportional-Zahl finden ſolle.

§. 60. Es müſſen drey Zahlen vorhanden ſeyn, aus welchen die vierte geſuchet wird. Z. E. Einer begehrete zu wiſſen, was man für 3 ℔ Fleiſch zahlen müſſe; ſo könte darauf niemand antworten, woferne nicht vorhero ein mehreres davon bekannt würde: ſagete aber iemand, daß 1 ℔ deſſelben 2 ß koſte; ſo könte nach dieſer Regel aus ſolchen drey Zahlen die verlangte Antwort, als 6 ß gefunden, und alſo geſchloſſen werden: Wenn 1 ℔ 2 ß koſtet; ſo müſſen 3 ℔ 6, das iſt, 3 mahl 2 ß koſten.

α Die erſte Zahl iſt demnach die, von welcher bereits die verlangte Antwort bekannt iſt. Als: im vorigen Exempel das eine ℔, welches 2 ß koſtet.

β Die

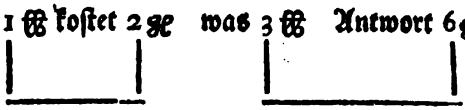
β Die andere ist das, was von derselben bekannt ist. Als: im vorigen Exempel die 2 ℔, welche das eine ℔ kostet.

γ Die dritte ist die, von welcher man etwas zu wissen begehret: welche mit der ersten von einer Benennung oder Art ist. Als: im vorigen Exempel die 3 ℔, wovon gefraget wird, was sie kosten.

δ Die vierte oder letzte aber, als die verlangte, ist das, was von der dritten, nach Art der beyden ersten, zu wissen begehret worden. Als: im vorigen Exempel die 6 ℔.

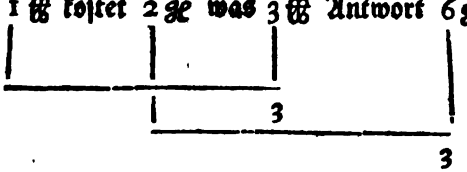
§. 61. Diese Zahlen müssen in geometrischer Verhältniß stehen. Das ist:

α Wie viel mahl die andere gröſſer oder kleiner als die erstere; so viel mahl muß auch die vierte gröſſer oder kleiner seyn, als die dritte. Z. E. Weil im vorigen Exempel die andere noch mahl so groß ist, wie die erste; so muß die vierte auch noch mahl so groß seyn, als die dritte. Wie aus ihren Quotienten zu ersehen.




β Desgleichen, wie viel mahl die dritte gröſſer oder kleiner ist, als die erste; so viel mahl muß auch die vierte gröſſer oder kleiner seyn, als die andere. Z. E. Weil im vorigen Exempel die dritte dreymahl so groß ist, wie die erste; so muß auch die

die vierte dreymahl so groß seyn, als die zweite, das ist, viel ℔ kosten viel Geld; wenige ℔ wenig Geld. Wie aus ihren Quotienten zu ersehen.




§. 62. Die gegebenen Zahlen werden die Glieder oder Sätze, die gefundenen aber die Antwort oder das Facit genennet: wiewol man auch allen Antworten der Rechnungs-Aufgaben solchen Namen beyzulegen pfleget

§. 63. Beym Aufsatze ist wohl zu bemercken,

α Daß ordentlicher Weise

a) Der Satz, wovon man etwas zu wissen begehret, hinten, oder rechter Hand.

b) Der, welcher mit ihm von gleicher Art oder Benennung, vorne, das ist, zur Lincken, und endlich

c) Der, welcher mit der verlangten Antwort von gleicher Benennung oder Art, in die Mitte gesetzet werde.

β Daß zwischen denen Sätzen ein wenig Raum bleibe; damit die Zahlen beym Operiren nicht zu sehr in einander gerathen.

§. 64.

§. 64. Beym Operiren selbst muß man

α Zuvörderst sehen, ob der Vorder- und Hinter-Satz von einer Art und Benennung seyn, als welches unumgänglich nothwendig ist: massen von Sachen, welche ungleicher Benennung seyn, eben so wenig kann geschlossen werden, als von Sachen, welche verschiedener Art seyn. Z. E. Es wäre eben so unrichtig, wenn iemand sagen wolte. Weil 1 ℔ Feigen 3 ℛ℔ kostet; so müssen 2 Loth derselben 6 ℛ℔ kosten. Als ob man sagete: Weil 1 ℔ Feigen 3 ℛ℔ kostet; so müssen 2 Kannen Wein 6 ℛ℔ kosten.

β Hierauf wird der dritte mit dem andern, oder der andere mit dem dritten Satze, als welches eins ist, multipliciret, das gekommene Product mit dem ersten dividiret, da dann der gefundene Quotiente die begehrte Antwort, oder das Facit ist, und den Namen des mittleren Satzes hat.

γ Solte endlich die Antwort in einer andern, als der herausgekommenen Benennung verlanget werden. Z. E. in ℛ℔ wann ℛ herausgekommen; so muß sie in selbe verwandelt, oder unter solche Benennung gebracht werden; nach §. 50. und 54.

§. 65. Das Probiren geschiehet durchs Versetzen der gegebenen und gefundenen Zahlen; da aber derselben iedes mahl insgesamt 4 vorhanden seyn: so kann auch iedes Exempel 4 mahl versetzet, folglich eine iede von ihnen als unbekannt angenommen und gesuchet werden. Wie aus folgender Versetzung zu ersehen.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 ℔ | kosten | 3 Rℓ | was | 4 ℔ | Antwort | 6 Rℓ |
| 4 ℔ | ... | 6 Rℓ | ... | 2 ℔ | ... | 3 Rℓ |
| für 3 Rℓ | bekommt man | 2 ℔ | wie viel um | 6 Rℓ | .. | 4 ℔ |
| 6 Rℓ | | 4 ℔ | | 3 Rℓ | .. | 2 ℔ |

# Die Multiplications-Exempel.

§. 66. Bey denen Multiplications-Exempeln ist das Dividiren des Productes der hinteren Sätze nicht nothwendig; weil der Vorder-Satz allemahl 1 ist, als welches nicht dividiret, und sind dieselben eigentlich nichts anders, als eine Multiplication mit benamten Zahlen: weswegen auch die Kaufleute nicht sagen 1 ℔ kostet 2 ßℓ was 3 ℔; sondern 3 ℔ à 2 ßℓ, worauf in alle Wege 2 mahl 3, das ist, 6 ßℓ, die Antwort ist. Da es aber bey Zahlen von ungleicher oder mehrerer Benennung Anfangs lächtlich eine Verwirrung verursachen könte; so ist es besser, man setze sie ordentlich in die Regel de tri, und verfahre, wie im 64. §. gezeiget worden.

§. 67. Die Proben dieser Multiplications-Exempel sind eigentlich die Divisions-Exempel, als wohin man dieselben aussetzen kann. Da aber die Proben der Divisions-Exempel diese Multiplications-Exempel seyn; so können erforderlichen Falls dieselben zu mehrerer Uebung hier gemacht, und solchergestalt die Anzahl der Exempel verdoppelt werden.

1. Wenn nur eine Benennung vorhanden, und

α In der Mitte Rℓ stehen.

1 ℓ — 45 Rℓ — 45678 ℓ

45

228390
182712

2055510 Rℓ

1 J. — 56789 Rℓ — 35 J.

35

283945
170367

1987615 Rℓ

β Wenn in der Mitte ʒc stehen.

1 ℓℓ — 21 ʒc — 4587 ℓℓ

21

4587
9174

96327 ʒc

(1
ℓ
ꝛ8(5 ʒc
ꝑꝑʒℓꝛ | 4013 Rℓ 15 ʒc
ℓAAAA
ℓℓℓ

1 Ell. — 14 ʒc — 2345 Ell.

14

9416
2354

32956 ʒc

ℓ
ℓʒꝛ
ꝛ8ꝛꝛ(4 ʒc
ʒℓꝑꝑ | 1373 Rℓ 4 ʒc
ℓAAAA
ℓℓA

γ Wenn

γ Wenn in der Mitte ℔. stehen.

1 Ell. — 7 ℔. — 3485 Ell.

7

24395 ℔.

(1
(1 xz
3(1 ℔. Ax(6 ʒ
zA398 | z0552 | 84 Rℓ. 16 ʒ 11 ℔.
xzzzz | zAA
xxx z

1 Kanne — 9 ℔. — 678 Kannen

9

51302

x
xzx xAz
x3B6 | z89(3 ʒ
Bx3ϐ(2 ℔. | Azx8 | 178 Rℓ. 3 ʒ 2 ℔.
xzzzz | zAAA
xxx zz

§. 68. Noch einige Exempel zur Uebung.

Da in der Mitte Rℓ. stehen.

1. Ein Malter Korn kostet 18 Rℓ., was 216 Malter? Antwort: 3888 Rℓ.
2. 1 ℔ Wachs kostet 21 Rℓ., was 587 ℔? Antwort: 12327 Rℓ.
3. An einem Hofe werden täglich 256 Rℓ. ausgegeben, was macht es in 365 Tagen? Antwort: 94440 Rℓ.

4. An einem Hofe werden in 1 Jahr 94440 Rh. ausgegeben, was macht es in 85 Jahren? Antwort: 8027400 Rh.
5. Ein Polnischer Ochse kostet 28 Rh., was kosten 395 Stück? Antwort: 11060 Rh.
6. Aus einem Gebräude Bier werden 95 Rh., gehoben, was thun 435 derselben? Antwort 41325 Rh.
7. Eine Hufe Land kostet 1685 Rh., was 347 Hufen? Antwort: 584695 Rh.
8. Ein Fuder Wein kostet 45 Rh., was 48 desselben? Antwort: 2160 Rh.
9. 1 ℔ Juchten kostet 54 Rh., was 587 ℔? Antwort: 31698 Rh.
10. Eine Last Hering kostet 78 Rh., was 568 Last? Antwort: 44304 Rh.

## Da in der Mitte ß stehen.

1. Eine Elle Leinwand kostet 7 ß, was 8756 Ellen? Antwort: 2553 Rh. 20 ß.
2. Ein ℔ Juchten kostet 9 ß, was 897865 ℔? Antwort: 336699 Rh. 9 ß.
3. Eine Elle Tuch kostet 19 ß, was 56788 Ellen? Antwort: 84957 Rh. 4 ß.
4. Eine Kanne Wein kostet 14 ß, was 587639 Kannen? Antwort: 342789 Rh. 10 ß.
5. Ein Schock Stroh kostet 23 ß, was 35678 Schock? Antwort: 34191 Rh. 10 ß.
6. Ein Mandel Heu kostet 13 ß, was 456789 Mandel? Antwort: 475821 Rh. 21 ß.
7. Ein Scheffel Hafer kostet 8 ß, was 564208 Scheffel? Antwort: 188069 Rh. 8 ß.

8. Ein

8. Ein Scheffel Rocken kostet 17 ß, was 34567 Sch. Antwort: 24484 Rß 23 ß.

9. Ein Schock Holtz kostet 7 ß, was 18472 Schock? Antwort: 5387 Rß 16 ß.

10. Ein Dutzend Messer kostet 18 ß, was 38 Dutzend? Antwort: 28 Rß 12 ß.

## Da in der Mitte ₰ stehen.

1. Ein Schock Spulen kostet 7 ₰, was 3485 Schock? Antwort? 84 Rß 16 ß 11 ₰.
2. Eine Kanne Bier kostet 6 ₰, was 137 Kannen, die auf einigen Kerbhöltzern stehen? Antwort: 2 Rß 20 ß 6 ₰.
3. Ein Schock Nüsse kostet 8 ₰, was 100 Schock? Antwort: 2 Rß 18 ß 8 ₰.
4. Eine Elle Band kostet 5 ₰, was 10341 Ellen? Antwort: 179 Rß 12 ß 9 ₰.
5. Ein Loth Gewürtze kostet 11 ₰, was 128 Loth? Antwort: 4 Rß 21 ß 4 ₰.
6. Ein ℔ Fleisch kostet 10 ₰, was 440 ℔? Antwort: 15 Rß 6 ß 8 ₰.
7. Ein Schock Nüsse kostet 8 ₰, was 800 Schock? Antwort: 22 Rß 5 ß 8 ₰.
8. Ein Käse kostet 5 ₰, was 657 Stück? Antwort: 11 Rß 9 ß 9 ₰.
9. Ein ℔ gebackene Pflaumen kosten 9 ₰, was 387 ℔? Antwort: 12 Rß 2 ß 3 ₰.
10. Ein ℔ Käse kostet 8 ₰, was 3457 ℔? Antwort: 54 Rß 8 ß 8 ₰.

2. Wenn mehrere Benennungen vorhanden seyn.

a Mitten.

1 ℔ — 15 ℛ 18 ß 7 ₰ — 158 ℔

158 158 158

242 236 1106 ₰ zz(2 ₰
75 90 xxØß | 92 ß
15 18 xzz
x

2492 ℛ 2936 ß xx
ßß(8 ß
zØß | 122 ℛ
zAAA
zz

fac. 2492 ℛ 8 ß 2 ₰

1 Eim. — 32 ℛ 8 ß 3 ₰ — 57 Eim.

57 57 57

243 470 ß 171 ₰
160

fac. 1843 ℛ 14 ß 3 ₰.

x
ß(3 ₰
xTx | 14 ß
zzz
x

(1
ß
zß(4 ß
ATØ | 19 ℛ
zAA
z

β Hinten.

1ℳ — 17ʒ — 57ℒ 3St. 5ℳ

5

288St.
22

581
576

6341ℳ
17

44387
6341

107797ʒ

ℒ
xββ(1
zxxβ(3ʒ
xØ7798Ø | 4491ℳ
zAAAA | 13ʒ
zzz

1 Eimer — 36 ℳ — 15 Fud. 9 Eimer

12

39
15

189 Eim.
36

1134
567

6804 ℳ

γ Beyderseits.

1 ℔ — 3 ℛ 15 ß 7 ₰ — 8 ℒ 4 St. 19 ℔

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 987 | 987 | 987 | 5 | |
| 3601 ℛ | 680 | 6909 ₰ | 44 St. | |
| | 120 | | 22 | |
| | 135 | | 107 | |
| | 15380 ß | | 88 | |
| | | | 987 ℔ | |

x
ȝȝ(2
x888(0 ß | 640 ℛ
ℒAA
ℒ

x
xzß
ßȝȝ(9 ₰ | 575 ß
xzzz
xx

fac. 3601 ℛ 20 ß 9 ₰.

## §. 69. Noch einige Exempel zur Uebung.

Da mitten verschiedene Benennungen seyn.

1. Ein Schock Leinwand kostet 5 ℛ 8 ß 9 ₰, was 65 Schock? Antwort: 348 ℛ 16 ß 9 ₰.
2. Ein Scheffel Weitzen kostet 2 ℛ 9 ß 6 ₰, was 37 Scheffel? Antwort: 88 ℛ 15 ß 6 ₰.
3. Ein Scheffel Getreide kostet 21 ß 9 ₰, was 73 Scheffel? Antwort: 66 ℛ 3 ß 9 ₰.
4. Ein Schock Holtz kostet 1 ℛ 23 ß 4 ₰, was 200 Schock? Antwort: 394 ℛ 10 ß 8 ₰.
5. 1 ℔ Thee kostet 3 ℛ 8 ß 9 ₰, was 41 ℔? Antwort: 137 ℛ 22 ß 9 ₰.

6. Ein

6. Ein ℔ Waare koſtet 11 Rℓ 20 ß 8 ₰, was 97 ℔? Antwort: 1150 Rℓ 12 ß 8 ₰.
7. Ein Eimer Wein koſtet 30 Rℓ 12 ß 6 ₰, was 153 Eimer? Antwort: 4509 Rℓ 16 ß 6 ₰.
8. Für 1 Rℓ werden 3 ℔ 16 Loth 2 Quentlein Waare gekauft, wie viel wird man um 150 bekommen? Antwort: 4 ℔ 87 ℔ 11 Loth.
9. Ein Stein Wolle koſtet 5 Rℓ 8 ß 9 ₰, was 98 Stein? Antwort: 525 Rℓ 17 ß 6 ₰.
10. Eine Elle koſtet 2 Rℓ 17 ß 9 ₰, was 49 Ell. Antwort: 134 Rℓ 5 ß 9 ₰.

## Da hinten verſchiedene Benennungen.

1. Ein ℔ Wachs koſtet 8 ß, was koſten 14 ℔ 1 St. 17 ℔? Antwort: 525 Rℓ 8 ß.
2. Ein Quentlein Waare koſtet 10 ₰, was 37 ℔ 16 Loth 3 Quentlein? Antwort: 166 Rℓ 18 ß 6 ₰.
3. Ein ℔ Leder koſtet 9 ß, was koſten 3 ℔ 4 Stein 18 ℔? Antwort: 163 Rℓ 12 ß.
4. Ein Quentlein Muſcaten-Blumen koſten 11 ₰, was 67 ℔ 17 Loth 2 Quentl. Antwort: 330 Rℓ 5 ß 6 ₰.
5. Ein Viertel Getreide koſtet 15 ß, was 6 Malter 10 Scheffel 3 Viertel? Antwort: 534 Rℓ 9 ß.
6. Ein Käſe wird um 9 ₰ verkauft, was wird ſolchemnach aus 168 Sch. 3 Mand. und 17 St. derſelben gelöſet werden? Antwort: 316 Rℓ 19 ß 6 ₰.
7. Ein Quentlein Saffran koſtet 4 ß, was koſten 12 ℔ 8 Loth 3 Quentl. Antwort: 261 Rℓ 20 ß.

8. Für 1 ₰ kauft man 7 Nüsse, wie viel wird der Verkäufer um 5 Rℓ 8 ß 7 ₰ geben? Antwort 1774 Schock 3 Mandel 4 Stück.
9. Ein Bund Stroh kostet 11 ₰, was 28 Schock 3 Mandel 13 Bund? Antwort: 657 Rℓ 15 ß 2 ₰.
10. Eine Kanne Bier kostet 5 ₰, was wird von 3 Gebräuden, 3 Tonnen und 47 Kannen einkommen? Antwort: 285 Rℓ 23 ß 4 ₰.

## Da mitten und hinten verschiedene Benennungen seyn.

1. Ein Loth kostet 1 Rℓ 9 ß 4 ₰, was 2 ℔ 78 ℔ 6 Loth? Antwort: 12252 Rℓ 18 ß 8 ₰.
2. Ein ℔ kostet 2 Rℓ 10 ß 6 ₰, was 20 ℔ 1 St. 11 ℔? Antwort: 5442 Rℓ 22 ß 6 ₰.
3. Eine Kanne Wein kostet 2 Rℓ 8 ß 6 ₰, was 15 Fuder 8 Eimer 15 Stübchen 3 Kannen? Antwort: 28473 Rℓ 15 ß 6 ₰.
4. Eine Kanne Wein kostet 1 Rℓ 4 ß 3 ₰, was 63 Fuder? Antwort: 56947 Rℓ 7 ß.
5. Ein ℔ Thee kostet 1 Rℓ 5 ß 3 ₰, was 121 ℔ 88 ℔? Antwort: 16328 Rℓ 19 ß 6 ₰.
6. Ein ℔ Gewürtze kostet 1 Rℓ 13 ß 6 ₰, was 4 ℔ 3 Stein 7 ℔? Antwort: 801 Rℓ 13 ß 6 ₰.
7. Ein Loth silberne Borten ist bedungen um 1 Rℓ 5 ß 3 ₰, was werden solchemnach 8 ℔ 7 Unzen 1 Loth betragen? Antwort: 174 Rℓ 6 ß 9 ₰.
8. Wann in einem Tage 28 Rℓ 15 ß 9 ₰ ausgegeben worden, was würde solchemnach die Ausgabe in 15 Jahr 275 Tagen seyn? Antwort: 162673 Rℓ 10 ß 6 ₰.

9. In einer Stunde werden 2 Rieß 8 Buch 6 Bogen Pappier bedruckt, wie viel wird solchemnach in 20 Jahr 200 Tagen, ieden Tag durchgehends zu 9 Stunden gerechnet, bedruckt werden? Antwort: 162811 Ballen.

10. Ein Bocks-Fell kostet 2 Rß 17 ßr 7 ₰, wie hoch werden 357 Decher 7 Stück zu stehen kommen? Antwort: 9774 Rß 15 ßr 7 ₰.

## Die Divisions-Exempel.

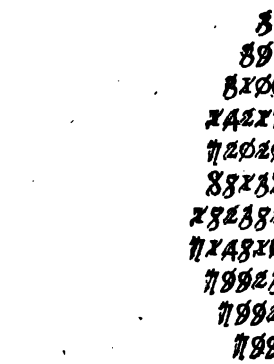
§. 70. Bey denen Divisions-Exempeln ist das Multipliciren des andern und dritten Satzes §. 64. nicht nothwendig, weil im dritten iedes mahl eine 1 ist, als welches nicht multipliciret, und sind diese Exempel gleichsam eine Division mit benamten Zahlen: weswegen man auch sogleich den 2ten mit dem 1sten Satze dividiren, und z. E. für 5 Ellen kosten 20 ßr, was 1 Elle: nur 20 ßr mit 5 dividiren könte; massen der 5te Theil von 20 ßr die gehörige Antwort ist. Da es aber bey Zahlen von ungleicher oder verschiedener Benennung leichtlich einen Irrthum verursachen mögte: so ist es Anfangs am sichersten, daß sie ordentlich nach der Regel de tri aufgelöset werden, wie §. 64 gezeiget worden.

§. 71. Die Proben dieser Exempel sind eigentlich die Multiplications-Exempel; als wodurch sie können angestellet werden, falls solches nach §. 64. noch nicht geschehen wäre. Desgleichen können nunmehro alle Multiplications-Exempel probiret, und die Anzahl dieser Exempel dadurch verdoppelt werden.

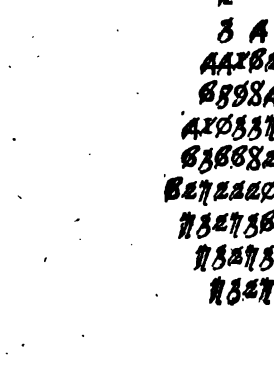
1. Wenn nur eine Benennung vorhanden.

a Die Antwort aber von einer und eben der Benennung iſt, welche mitten ſtehet.

799236 Laſt — 714516984 Rſ — 1 Laſt




732736 Schiff. ℔ — 627222016 Rſ — 1 Schiff. ℔



β Wenn sie von mehreren Benennungen ist.

36 ℔ — 3955 ℛ — 1 ℔

(3
38(1
3888 | 109 ℛ 2 ß 8 ₰
3666
88
24
124
62
744 ß

x(2
114(4 | 2 ß 288 | 8 ₰
88
12
48
24
288

252 Tonnen — 55370 ℛ — 1 Tonne

(1
2
8(8
248
x898(2
88510. | 219 ℛ 17 ß
28222 | 4 ₰
288
2
24
728
364
4368 ß

(8
x89
284(4
2368 | 17 ß x0088 | 4 ₰
2822 282
28
12
168
84
1008 ₰

y Wenn

γ Wenn sie kleinere Sorten in sich fasset.

3264 Ellen — 1156 ℛ — 1 Elle

24

4624

2312

27744 ℛ

(1 ℰ(63 ʒxʙ(2 ℰ77AA | 8ℛ 6ℌ ʒʒʙA 12

3264

1632

19584 ℌ

xʒℰ xʒ88A | 6ℌ ʒʒʙA

96 Ellen — 68 ℛ — 1 Ellе

24

272

136

1632 ℛ

ʙA 77 xʙʒℰ | 17 ℛ ʒʙʙ ʒ

§. 72.

§. 72. Noch einige Exempel zur Uebung, und zwar

Da die Antwort von einer und eben der Benennung ist, welche mitten stehet.

1. 6978 Fuder Wein kosten 879228 Rℓ, was 1 Fuder? Antwort: 126 Rℓ.

2. 123 Eimer Wein kostet 4428 Rℓ, was 1 Eimer? Antwort: 36 Rℓ.

3. In 19321 Tagen sind 2685619 Rℓ ausgegeben, was ist in einem Tage darauf gegangen? Antwort: 139 Rℓ.

4. In 51984 Tagen sind 11852352 Rℓ ausgegeben worden, was in 1 Tage? Antwort: 228 Rℓ.

5. Eine Stadt hat in 8 Jahren dem Landes-Herrn 310248 Rℓ zahlen müssen, was hat sie jährlich gegeben? Antwort: 38781 Rℓ.

6. Ein Landes-Herr hat von seinen Unterthanen in 789 Jahren 1818255 78630 Rℓ empfangen, was hat er jährlich bekommen? Antwort: 2304 50670 Rℓ.

7. 929296 Last kosten in allen 895841344 Rℓ, was 1 Last? Antwort: 964 Rℓ.

8. 586756 Schiff ℔ kosten 44945 5096 Rℓ, was 1 Schiff-℔? Antwort: 766 Rℓ

9. 235 ℔ kosten 114210 Rℓ, was 1 ℔? Antwort: 486 Rℓ.

10. 4667 ℔ kosten 219349 Rℓ was 1 ℔? Antwort: 47 Rℓ.

Da

Da die Antwort von mehreren Benennungen ist.

1. 192 ℔ kosten 438 Rℓ, was 1 ℔? Antwort: 2 Rℓ 6 ß 9 ₰.
2. 72 Ellen kosten 112 Rℓ, was 1 Elle? Antwort: 1 Rℓ 13 ß 4 ₰.
3. 135 ℒ kosten 480 Rℓ, was 1 ℒ? Antwort: 3 Rℓ 13 ß 4 ₰.
4. In 52 Wochen hat einer in seiner Haushaltung 1885 Rℓ ausgegeben; was ist täglich darauf gegangen? Antwort: 1 Rℓ 13 ß 6 ₰.
5. 36 ℒ kosten 565 Rℓ, was 1 ℒ? Antwort: 15 Rℓ 16 ß 8 ₰.
6. 384 ℒ Zucker kosten 1752 Rℓ, was 1 ℒ? Antwort: 4 Rℓ 13 ß 6 ₰.
7. 144 Ellen Tuch kosten 448 Rℓ, was 1 Elle? Antwort: 3 Rℓ 2 ß 8 ₰.
8. 675 ℒ Bohnen kosten 4800 Rℓ, was 1 ℒ? Antwort: 7 Rℓ 2 ß 8 ₰.
9. 252 ℒ kosten 7910 Rℓ, was 1 ℒ? Antwort: 31 Rℓ 9 ß 4 ₰.
10. 156 Schock kosten 16965 Rℓ, was 1 Schock? Antwort: 4 Rℓ 16 ß 6 ₰.

Da die Antwort kleinere Sorten in sich fasset.

1. 96 Ellen Band kosten 62 Rℓ, was 1 Elle? Antwort: 15 ß 6 ₰.
2. 10368 Ellen Leinwand kosten 5472 Rℓ, was 1 Elle? Antwort: 6 ß 8 ₰.

3. Für 31680 ℛ werden 4392 ℔ Waare gekauft, wie viel bekommt man solchemnach um 1 ℛ? Antwort: 15 ℔ 8 Loth.
4. 192 ℔ kosten 156 ℛ, was 1 ℔? Antwort: 19 ß 6 ₰.
5. 288 ℔ kosten 93 ℛ, was 1 ℔? Antwort: 7 ß 9 ₰.
6. 1008 Ellen kosten 889 ℛ, was 1 Elle? Antwort: 21 ß 2 ₰.
7. 126 ℔ kosten 21 ℛ, was 1 ℔? Antwort: 4 ß.
8. 416 ℛ werden für 143 ℔ bezahlet, was hat man für 1 ℛ bekommen? Antwort: 11 Loth.
9. 216 Ellen kosten 39 ℛ, was 1 Elle? Antwort: 4 ß 4 ₰.
10. 1728 ℔ kosten 614 ℛ, was 1 ℔? Antwort: 8 ß 8 ₰.

2. Wenn mehrere Benennungen vorhanden seyn.

a Vorne.

13 ℔ 4 St. 18 ℔ — 3504 ℛ — 1 ℔

5

69 St.
22
156
138
1536 ℔

438
×3504
×3936

(1 (5
A(1 8(2
xØ 8 6 8 | 6 ß
x 8 5 6
1 2
2304
1152
13824 ₰

(3
x(4A(2
5 8 Ø 4 | 2 ℛ 6 ß
x 8 5 6 | 9 ₰
2 4
1728
864
10368 ß

4 ℔ 3 St. 6 ß — 800 ℳ — 1 ß

5

23 St. (25 (28

22 ηß ßß

52 xßß(6 ßß(8

46 ßßxz 12 ßz ßßß 1 ℳ 12 ßz 6 ₰

512 ß gxzz gxz

x gx 12 24

ßßßz 6 ₰ 512 1152

gxz 256 576

3072 ₰ 6912 ßz

β Mitten.

125 ℔ — 916 ℳ 5 ßz 7 ₰ — 1 ℔

(4 (11 xz

z7(1 zA(4 x3ß3

ßxß 7 ℳ 7 ßz 11 ₰ ßß9 7 ßz x3ß3 11 ₰

xzß xzß xzßß

24 12 xz

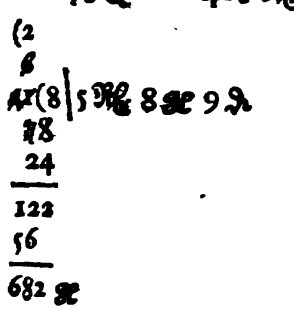
169 235

82 114

989 ßz 1375 ₰

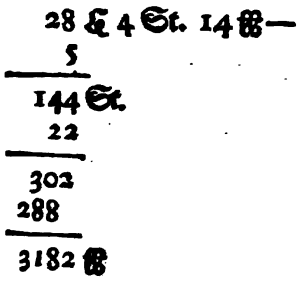
78 ℔

78 ℔ — 418 ℳ 10 ß 6 ₰ — 1 ℔



γ Beyderseits.

28 ℔ 4 St. 14 ℔ — 869 ℳ 6 ß 2 ₰ — 1 ℔



144 ℔ 3 St. 4 ℥ — 86952 Rℓ 13 ß 8 ₰ — 1 ℥

5

723 St.

22

1450

1446

15910 ℥

(2
ꝛʒ(6
ꝛ8ʒ(5
ꝛηη66(1 | 11 ß
ꝛʒʒꝛꝛØ
ꝛʒʒ

12

5310

2651

31820 ₰

ꝛ(7
ʒ ꝛ(40
ʒ ʒ ʒʒ(2 | 5 Rℓ 11 ß
ꝛ ʒ ʒꝛ Ø | 2 ₰

24

29621

14804

177661 ß

ꝛ
ʒꝛ8ꝛØ | 2 ₰
ꝛʒʒꝛØ

§. 73. Noch einige Exempel zur Uebung, und zwar

## Wenn der Vorder-Satz von mehreren Benennungen ist.

1. Wenn 9 ℔ 1 Stein 12 ℥ Thee 1600 Rℓ kommen, wie hoch kommt dann 1 ℥ zu stehen? Antwort: 1 Rℓ 12 ß 6 ₰.

2. Wenn

2. Wenn 1 ℔ 3 Stein 16 ℔ Waare 438 Rℓ kosten, wie hoch kommt dann 1 ℔ zu stehen? Antwort: 2 Rℓ 6 ß 9 ₰

3. Wenn 6 ℔ 4 Loth 3 Quentlein Saffran 131 Rℓ kosten, was wird dann 1 Quentlein kosten? Antwort: 4 ß.

4. Wenn 5 ℔ 1 St. 4 ℔ Waare insgesamt 1214 Rℓ kosten, wie hoch wird dann 1 ℔ zu stehen kommen? Antwort: 2 Rℓ 2 ß 7 ₰.

5. Wenn 5 Schock 2 Mandel 6 Stück Käse 889 Rℓ kosten, wie hoch kommt dann einer zu stehen? Antwort: 2 Rℓ 15 ß 6 ₰.

6. Wenn 8 Wispel 1 Malter 8 Scheffel 256 Rℓ kosten, wie hoch wird dann 1 Scheffel zu stehen kommen? Antwort: 1 Rℓ 6 ß.

7. Wenn 6 ℔ 4 Stein 20 ℔ Waare 1752 Rℓ kosten, was wird dann 1 ℔ kosten: Antwort: 2 Rℓ 6 ß 9 ₰.

8. Wenn 18 ℔ 3 Stein 2 ℔ insgesamt 3200 Rℓ kosten, was wird dann 1 ℔ kosten? Antwort: 1 Rℓ 12 ß 6 ₰.

9. Wenn 25 Ballen 8 Rieß 12 Buch Pappier 431 Rℓ kosten, wie hoch kommt dann 1 Buch? Antwort: 2 ß.

10. Wenn 28 Wispel 1 Malter 8 Scheffel Weitzen 1730 Rℓ kosten, was kommt dann 1 Scheffel zu stehen? Antwort: 2 Rℓ 12 ß.

## Wenn der mittlere von mehreren Benennungen ist.

1. 37 ℔ kosten 500 Rℓ 12 ß 8 ₰, was 1 ℔? Antwort: 13 Rℓ 12 ß 8 ₰.
2. 220 ℔ kosten 317 Rℓ 18 ß 8 ₰, was 1 ℔? Antwort: 1 Rℓ 18 ß 8 ₰.
3. 35 Ellen kosten 56 Rℓ 3 ß 6 ₰, was 1 Elle? Antwort: 1 Rℓ 14 ß 6 ₰.
4. 175 Ellen kosten 842 Rℓ 4 ß 6 ₰, was 1 Elle? Antwort: 4 Rℓ 19 ß 6 ₰.
5. 26 ℔ kosten 139 Rℓ 11 ß 6 ₰, was 1 ℔? Antwort: 5 Rℓ 8 ß 9 ₰.
6. 37 Eimer Wein kosten 161 Rℓ 2 ß 6 ₰, was 1 Eimer? Antwort: 4 Rℓ 8 ß 6 ₰.
7. 125 Ellen kosten 457 Rℓ 21 ß 7 ₰, was 1 Elle? Antwort: 3 Rℓ 15 ß 11 ₰.
8. 13 Stein Wolle kosten 69 Rℓ 17 ß 9 ₰, was 1 Stein? Antwort: 5 Rℓ 8 ß 9 ₰.
9. 41 Ellen kosten 114 Rℓ 5 ß 8 ₰, was 1 Elle? Antwort: 3 Rℓ 13 ß 7 ₰.
10. 171 Ellen kosten 511 Rℓ 5 ß 3 ₰, was 1 Elle? Antwort: 2 Rℓ 23 ß 9 ₰.

## Wenn beyderseits mehrere Benennungen vorhanden seyn.

1. Wenn 5 ℔ 2 Stein 2 ℔ 12 Loth 26505 Rℓ 13 ß 4 ₰ kosten, wie hoch kommt solchemnach 1 Loth? Antwort: 1 Rℓ 9 ß 4 ₰.

2. Wenn

2. Wenn 2 ℔ 3 Stein 12 ℔ 6 Loth 13252 Rℓ 18 ß 8 ₰ kosteten, wie hoch käme sodann 1 Loth zu stehen? Antwort: 1 Rℓ 9 ß 4 ₰.

3. Wenn 31 ℔ 17 Loth Gewürtze mit 315 Rℓ 7 ß 6 ₰ bezahlet worden, was kommt alsdann 1 Loth? Antwort: 7 ß 6 ₰.

4. Wenn 2 ℔ 3 Stein 12 ℔ 6 Loth 26505 Rℓ 13 ß 4 ₰ kosten, wie hoch kommt dann 1 Loth? Antwort: 2 Rℓ 18 ß 8 ₰.

5. Wenn 1 ℔ 1 Stein 17 ℔ 3 Loth 6626 Rℓ 9 ß 4 ₰ kosten, was kommt dann 1 Loth? Antwort: 1 Rℓ 9 ß 4 ₰.

6. Wenn 12 Unzen 1 Loth 3 Quentlein Perlen 45 Rℓ 1 ß 6 ₰ kosten, was kommt dann 1 Quentlein? Antwort: 10 ß 6 ₰.

7. Wenn 16 ℔ 2 Loth 910 Rℓ 5 ß kosten, wie hoch kommt dann 1 Loth? Antwort: 1 Rℓ 18 ß 6 ₰.

8. Wenn 18 Schock 2 Mandel 10 Stück 6716 Rℓ 2 ß 8 ₰ kosten, was kommt dann 1 Stück? Antwort: 5 Rℓ 23 ß 11 ₰.

9. 6 ℔ 4 Loth 1 Quentlein Saffran kostet 130 Rℓ 20 ß, was 1 Quentlein? Antwort: 4 ß.

10. 1 Wispel 11 Scheffel 2 Viertel Erbsen kosten 88 Rℓ 18 ß, was kommt 1 Viertel? Antwort: 15 ß.

# Die Proportions-Exempel.

§. 74. Bey diesen Exempeln muß nach §. 64. vorn und hinten alles unter eine Benennung gebracht, darauf der 3te mit dem 2ten oder der 2te mit dem 3ten Satze multipliciret, und das gekommene Product mit dem ersten dividiret werden. Es ist zwar in mannigen Fällen eine solche Weitläuftigkeit nicht vonnöthen, wie die Practic künftig zeigen wird: Da es aber doch Fälle giebet, in welchen die practischen Kunst-Griffe nicht können angebracht werden; so hat man sich diese, als die allgemeine Art zu rechnen, wohl bekannt zu machen.

§. 75 Das Probiren dieser Exempel kann nach §. 65. durch beliebiges Versetzen der Sätze geschehen; bis in der Practic kürtzere Arten von Proben vorkommen werden. Desgleichen können zu mehrerer Uebung dieser Regel durchs Versetzen der Sätze die folgenden Exempel §. 77. 78. 79. zu den vorhergehenden, die vorhergehenden aber §. 76. 77. 78. auch zu den folgenden nach Belieben genommen, und solchergestalt die Anzahl der Exempel vermehret werden.

1. Wenn nur eine Benennung vorhanden.

a Die Antwort aber von einer und eben der Benennung iſt, welche mitten ſtehet.

13824 ℔ — 373248 ℳ — 32768 ℔

32768

2985984
2239488
2612736
746496
1119744

12230500464

884736 ℳ.

17576 ℔ — 140608 ℛ — 97336 ℔

97336

843648
421824
421824
984256
1265472

13686220288

xx
6ηß
ε8A
xß88A
xηε04ø
ß8ßx8x
ß98ηßßß
x488x4ø04
ßηßηøøεßø
xßß8ßεεø288 | 778688 ℛ.
xηßηßßßßßß
xηßηηηηη
xηßßßß
xηηη
xx

ß Wenn

β Wenn die Antwort von mehreren Benennungen ist.

8946 ℔ — 497 ℳ — 7007 ℔

497

49049
63063
28028

3482479

(59
8 ø (6
x x z ø (4
8 9 8 4 ø | 6 ℛ
8 9 4 6
12

11928
5964

71568 ℌ

784
x x 8 6 8 | 8 ℌ
8 9 4 6

(2
x ø (4
8 z 8
x 8 3 8
7 9 6 8 (8
8 ø 8 4 3
x ø x ø 6 8 (5
3 4 8 z 4 7 9 | 389 ℳ 6 ℛ
8 9 4 6 6 6 | 8 ℌ
8 9 4 4
8 9 24

9940
4970

59640 ℛ

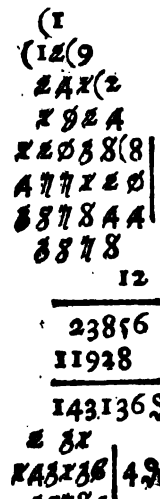
35784 ℔.

35784 Ell. — 994 Pf. — 28028 Ell.

994

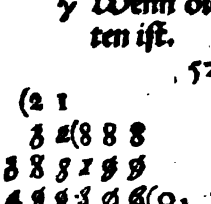
112112
252252
252252

27859832



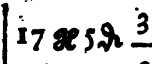
γ Wenn die Antwort von kleineren Sorten iſt.

525312 Ell. — 836 Mk. — 456 Ell.



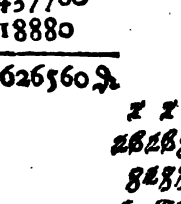
17 Mk 5 ß

456
5016
4180
3344
381216 Mk
24
1524864
762432
9149184 ß



5 ß

195264 Ell. — 235 Mk. — 678 Ell.



19 Mk 7 ß

235
3390
2034
1356
159330
24
637320
318660
3823920 ß

7 ß

§. 76.

§. 76. Noch einige Exempel zur Uebung, und zwar

Da die Antwort von einer und eben der Benennung ist, welche mitten stehet.

1. Wenn 1728 Tonnen 46656 Rℓ kosten, wie hoch kommen dann 5832 Tonnen? Antwort: 157464 Rℓ.
2. Wenn 15625 Ellen 421875 Rℓ kosten, was werden dann 1157625 Ellen kosten? Antwort: 31255875 Rℓ.
3. Wenn 531441 ℔ 14348907 Rℓ kosten, wie hoch werden dann 12326391 ℔ kommen? Antwort: 332812557 Rℓ.
4. Wenn 2515456 Last 20123648 Rℓ kosten, was werden dann 10941048 Last kommen? Antwort: 295408296 Rℓ.
5. Wenn 1367631 Wispel 36926037 Rℓ kosten, wie hoch werden dann 9393931 Wispel zu stehen kommen? Antwort: 253636137 Rℓ.
6. Wenn 87528384 Schiff ℔ 700227072 Rℓ kosten, was werden denn 8741816 Schiff-℔ kosten? Antwort: 69934528 Rℓ.
7. Wenn 12487168 Ballen 99897344 Rℓ kosten, was werden dann 14526784 Ballen kommen? Antwort: 116214272 Rℓ.
8. Wenn 12812904 ℔ 102503232 Rℓ kosteten, was würden dann 42144192 ℔ kommen? Antwort: 337173536 Rℓ.
9. Wenn 283593393 Last 10503459 Rℓ kosten, was werden solchemnach 31255875 Last kommen? Antwort: 1157625 Rℓ.

10. Wenn

10. Wenn 42144192 ℔ 1560896 Rℓ kosten, was werden dann 246491883 ℔ kommen? Antwort: 9129329 Rℓ.

## Da die Antwort von mehreren Benennungen ist.

1. Wenn 21888 Ellen 85 Rℓ kosten, was werden dann 456 Ellen kommen? Antwort: 1 Rℓ 18 ß 6 ₰.
2. Wenn 21888 Ellen Band 255 Rℓ kosten, was werden dann 456 Ellen kommen? Antwort: 5 Rℓ 7 ß 6 ₰.
3. Wenn 7296 ℔ 765 Rℓ kosten, wie hoch werden dann 152 ℔ zu stehen kommen? Antwort: 15 Rℓ 22 ß 6 ₰.
4. 14592 ℔ haben 2295 Rℓ gekostet, was werden solchemnach 304 ℔ kommen? Antwort: 47 Rℓ 19 ß 6 ₰.
5. Wenn 29184 ℔ 6885 Rℓ gekostet, wie hoch kommen dann 608 ℔ zu stehen? Antwort: 143 Rℓ 10 ß 6 ₰.
6. Wenn 29184 ℔ 6885 Rℓ kommen, was werden dann 1824 ℔ kosten? Antwort: 430 Rℓ 7 ß 6 ₰.
7. Wenn 87552 Eimer Wein um 20655 Rℓ verkauft worden, wie hoch werden dann 5472 Eimer zu stehen kommen? Antwort: 1290 Rℓ 22 ß 6 ₰.
8. Wenn 87552 Tonnen 61965 Rℓ kommen, was werden dann 5472 Tonnen kosten? Antwort: 3872 Rℓ 19 ß 6 ₰.
9. Wenn 87552 Wispel 61965 Rℓ kommen, was werden

werden dann 16416 Wispel kommen? Antwort: 11618 Rß 10 ß 6 ₰.

10. Wann 262656 Wispel 185895 Rß kommen, was werden dann 49248 Wispel kosten? Antwort: 34855 Rß 7 ß 6 ₰.

Da die Antwort von kleineren Sorten ist.

1. 324 Kannen kosten 5 Rß, was werden 9 Kannen kommen? Antwort: 3 ß 4 ₰.
2. Wann 648 Ellen Band 10 Rß kosten, was kommen dann 18 Ellen zu stehen? Antwort: 6 ß 8 ₰.
3. Wenn 1944 ℔ 10 Rß kosten, was kommen dann 54 ℔? Antwort: 6 ß 8 ₰.
4. 5832 Ellen kommen 20 Rß, was werden 162 Ell. kosten? Antwort: 13 ß 4 ₰.
5. Wenn 11664 Stück 4 Rß kämen, was werden 324 Stück kommen? Antwort: 2 ß 8 ₰.
6. Wenn 2916 Claster Bindfaden 8 Rß kommen, was werden 81 Claster kosten? Antwort 5 ß 4 ₰.
7. Wenn in 8748 Minuten 16 Rß verdient worden, was würde solchemnach in 243 Minuten können verdienet werden? Antwort: 10 ß 8 ₰.
8. 17496 Knöpfe werden mit 32 Rß bezahlet, was wird man müssen für 486 Stück derselben geben? Antwort: 21 ß 4 ₰.
9. Wenn 81648 Stück 196 Rß kosten, was wird man diesemnach für 324 Stück bekommen? Antwort: 18 ß 8 ₰.
10. Wenn 40824 Ellen Band auf 98 Rß kommen, was werden 162 Ellen desselben kosten? Antwort: 9 ß 4 ₰.

2. Wenn mehrere Benennungen vorhanden seyn.

a An einem Orte. Und zwar

a Vorne.

5 ℔ 26 ß — 1026 Rℓ — 18 ß

110 18

576 ß 8208

1026

18468

(2 8 (3 XX4

8 88(8 888(6

2438 | 6 ₰ 884 | 1ℊ 18468 | 32 Rℓ 1ℊ 6 ₰.

878 878 8788

12 8724

576 144

288 72

3456 ₰ 864ℊ

26 ℔ 20 ß — 513 Rℓ — 90 ß

110 90 90

280 46170 24

26 360

2880 ß 180

2160ℊ

8 12

XX8 4320

11 283(9 216

2392ß | 9 ₰ 48X7(0 | 16 Rℓ 9 ₰

2880 28880

28 25920 ₰.

b Mitten.

a) Nach §. 51. und 56.

1808 ℔ — 403 ℳ 10 ß 9 ₰ — 12656 ₰

12656 12656 12656

8086 13605289 ß 113904 ₰

2015

2418

806

403

5106036 ℳ 20 ß.

x z

z g x z

x x g ø ø 4 | 9492 ß

x z z z z

x x x

z (2

x 4 g

x 4 6 x (0 ß

x g 6 ø g z | 5668 ℳ

z 4 4 4 4

z z z

z g

6 4 7 (2

x 4 g g 4 (4

z

g 4 2 4 | 3 ₰

x g ø g

z (4 5 2

g g 7 6 | 3 ß

x g ø g

g g ø ø g 7 (4

g x ø 6 ø g 6 | 2824 ℳ

x g ø g g g g

x g ø ø ø

x g g 24

x

12

904

452

5424 ₰

996

488

5876 ß

fac. 2824 ℳ 3 ß 3 ₰.

b) Ode

b) Oder damit das viele Dividiren keine Irrung mache, nach §. 50. und 54. folgender Gestalt.

1808 ℔ — 403 ℛ 10 ℊ 9 ℌ — 12656 ℔

24

1622
806

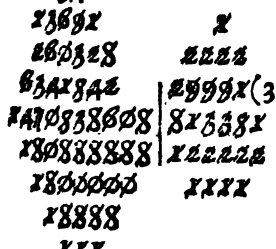
9682 ℊ
12

19373
9682

116193 ℌ
12656

697158
580965
697158
232386
116193

1470538608



2824 ℛ 3 ℊ 3 ℌ

c Hinten.

48 ℔ — 49 ℳ — 77 ℒ 65 ℔

110
835
77
8535 ℔
49
76815
34140
418215

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | (2 | | x(3 | | | | | |
| 288 | 49 | 6 ℛ | 88(4 | 19 ℜ | 3826(9 | 8712 ℳ | 19 ℜ | |
| 48 | 488 | | 488 | | 48888 | 6 ℛ. | | |
| | 4 | | | | AAA | | | |
| | 12 | | | | 24 | | | |
| | 48 | | | | 156 | | | |
| | 24 | | | | 78 | | | |
| | 288 ℛ | | | | 936 ℜ | | | |

72 ℔ — 25 ℳ — 17 ℒ 34 ℔

110
204
17
1904 ℔
25
9520
3808
47600

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x | (4 | | AZx | | | | | |
| 3776 | 8(8 | 8 ℛ | 348(8 | 2 ℜ | 47600 | 661 ℳ | | |
| nz | nz | | nzzz | | nn | 2 ℜ 8 ℛ. | | |
| | 12 | | | | 24 | | | |
| | 96 | | | | 192 ℜ | | | |
| | 48 | | | | | | | |
| | 576 ℛ | | | | | | | |

§. 77.

§. 77. Noch einige Exempel zur Uebung, und zwar

Da vorne mehrere Benennungen sind.

1. Wenn 37 ℔ 58 ß Waare 2177 Rß kosten, was werden dann 86 ß kommen? Antwort: 45 Rß 8 ßß 6 ₰.
2. Wenn 18 ℔ 84 ß 6531 Rß kosten, was werden dann 43 ß kommen? Antwort: 136 Rß 1 ßß 6 ₰.
3. Wenn 3 ℔ 54 ß 57 Rß kommen, was werden dann 8 ß kosten? Antwort: 1 Rß 4 ßß 6 ₰.
4. Wenn 10 ℔ 52 ß um 171 Rß verkauft werden, was kommen dann 24 ß zu stehen? Antwort: 3 Rß 13 ßß 6 ₰.
5. Wenn 20 ℔ 104 ß für 342 Rß verkauft werden, was kommen dann 72 ß zu stehen? Antwort: 10 Rß 16 ßß 6 ₰.
6. Wenn 13 ℔ 10 ß 171 Rß kosten, was kommen dann 45 ß? Antwort: 5 Rß 8 ßß 3 ₰.
7. Wenn man für 389 Rß 6 ßß 8 ₰ 14014 ß kauft, wie viel wird man solchemnach um 497 Rß bekommen? Antwort: 162 ℔ 72 ß.
8. Wenn 4 ℔ 3 Stein 6 ß 800 Rß kosten, was werden dann 25 ß kommen? Antwort: 39 Rß 1 ßß 6 ₰.
9. Wenn 9 ℔ 1 Stein 12 ß 2400 Rß kosten, was werden dann alsdenn 50 ß kommen? Antwort: 117 Rß 4 ßß 6 ₰.
10. Wenn 27 ℔ 4 Stein 14 ß 7200 Rß kommen, was kosten dann 25 ß? Antwort: 98 Rß 14 ßß 3 ₰.

Da mitten mehrere Benennungen seyn.

1. Wenn 678 ℔ 345 Rß 19 ß 6 ₰ kosten, was werden dann 4746 ℔ kommen? Antwort: 2420 Rß 16 ß 6 ₰.
2. Wenn 1356 ℔ 172 Rß 21 ß 9 ₰ kosten, was werden solchemnach 9492 ℔ zu stehen kommen? Antwort: 1210 Rß 8 ß 3 ₰.
3. Wenn 226 Schock 115 Rß 6 ß 6 ₰ kommen, was wird man alsdann für 1582 Schock zahlen müssen? Antwort: 806 Rß 21 ß 6 ₰.
4. Wenn 452 Scheffel 575 Rß 8 ß 6 ₰ kosten, was werden alsdann 3164 Scheffel kommen? Antwort; 4034 Rß 11 ß 6 ₰.
5. Wenn 904 Rieß Papier 806 Rß 21 ß 6 ₰ gekostet, was werden solchemnach 6328 Rieß kommen? Antwort: 5648 Rß 6 ß 6 ₰.
6. Wenn 44 ℔ Nelcken 102 Rß 18 ß 9 ₰ kosten, was werden dann 8 ℔ kommen? Antwort: 18 Rß 16 ß 6 ₰.
7. Wenn 18145 Ellen Band 819 Rß 1 ß 1 ₰ kosten, was werden dann 14113 Ellen kommen? Antwort: 637 Rß 1 ß 1 ₰.
8. Wenn für 769 Rß 3 ℔ 78 ℔ 17 Loth gekauft werden, wie viel wird man solchemnach für 2305 Rß bekommen? Antwort: 11 ℔ 14 ℔ 17 Loth.
9. Wenn 35 Scheffel 34 Rß 18 ß 4 ₰ kommen, was werden alsdenn 175 Scheffel kosten? Antwort: 298 Rß 19 ß 8 ₰.
10. Wenn für 9216 Rß 12 ℔ 93 ℔ gekauft worden, wie viel wird man sodann um 3073 Rß bekommen? Antwort: 4 ℔ 3 ℔.

Da hinten mehrere Benennungen seyn.

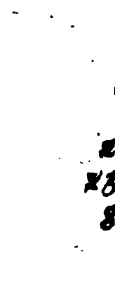
1. Wenn 64 ℔ 63 Rℓ kosten, was werden dann 165 ℒ 58 ℔ kommen? Antwort: 17523 Rℓ 12 ß.
2. 64 ℔ kosten 63 Rℓ, was 20 ℒ 76 ℔? Antwort: 2240 Rℓ 10 ß 6 ₰.
3. 64 ℔ kosten 189 Rℓ, was werden 20 ℒ 76 ℔ kommen? Antwort: 6721 Rℓ 7 ß 6 ₰.
4. Wenn 32 ℔ 21 Rℓ kosten, was werden dann 10 ℒ 38 ℔ kommen? Antwort: ~~746 Rℓ 19 ß 6 ₰.~~ 231- 4- 6.(
5. Wenn 96 ℔ 7 Rℓ kosten, was werden dann 31 ℒ 4 ℔ kommen? Antwort: 248 Rℓ 22 ß 6 ₰.
6. Wenn 96 ℔ 49 Rℓ kosten, was werden sodann 31 ℒ 4 ℔ kommen? Antwort: 1742 Rℓ 13 ß 6 ₰.
7. Wenn 45 ℔ 125 Rℓ kosten, was werden dann 2 ℒ 16 ℔ kommen? Antwort: 655 Rℓ 13 ß 4 ₰.
8. Wenn 9 ℔ 25 Rℓ kommen, was wird dann 1 ℒ 8 ℔ kosten? Antwort: 327 Rℓ 18 ß 8 ₰.
9. Wenn 36 ℔ 25 Rℓ kommen, was werden alsdann 8 ℒ 64 ℔ kosten? Antwort: 655 Rℓ 13 ß 4 ₰.
10. Wenn 72 ℔ 5 Rℓ kosten, wie hoch kommen dann 17 ℒ 18 ℔? Antwort: 131 Rℓ 2 ß 8 ₰.

β An zwey Orten, und zwar

a Vorne und mitten.

48 ℔ 4 Stein 9 ℔ — 3024 ℳ 13 ℛ 6 ₰ — 15 ℔

| | |
|---|---|
| 5 | 24 |
| 244 St. | 12109 |
| 22 | 6048 |
| 497 | 72589 ℛ |
| 488 | 12 |
| 1377 ℔ | 145184 |
| | 72589 |
| | 871074 ₰ |
| | 15 |
| | 4355370 |
| | 871074 |
| | 13066110 |



8 ℳ 10 ℛ 6 ₰.

26793 Fud.

26793 F. 7 E. 11 K. — 9002648 Rh. 19 ℞ 6 ℔. — 63 K.

| | | |
|---|---|---|
| 12 | | 24 |
| 53593 | | 36010611 |
| 26793 | | 18005296 |
| 321523 Eim. | | 216063571 ℞. |
| 64 | | 12 |
| 1286103 | | 432127148 |
| 1929138 | | 216063571 |
| 20577483 Kan. | | 2592762858 ℔ |
| | | 63 |
| | | 7778288574 |
| | | 15556577148 |
| | | 163344060054 |

ΔBℊ.
ϐδx
xϑεℊ
xβεβϑϑ
ηδδϑϑεεϐ
ℊϑxϐxΔδ
xxϑϑεηηηϑε
εϑδδϑϑεϑϑϐϐ
xβϑϑΔΔϑϐϑϑϑΔ
εϑϑηηΔδϑϑϑϑ
εϑϑηηΔδδδ
εϑϑηηΔδδ
εϑϑηηΔΔ
εϑϑηη

xηΔ(6
ηϑδδ
xεεε.
xx

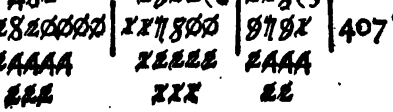
(1
xΔ
εδ(3
ϐδx
εΔΔ
ε

27 Rh 13 ℞ 6 ℔.

b Mitten und hinten.

24 Loth — 8 Mk. 16 ß 4 ₰. — 35 ℔ 8 Loth

| | |
|---|---|
| 24 | 32 |
| 208 ß | 78 |
| 12 | 105 |
| 420 | 1128 ℔. |
| 208 | 2500 |
| 2500 ₰ | 564000 |
| | 2256 |
| | 2820000 |



162 ℔ — 53 ℳ 3 ℛ 9 ℒ — 1360 L. 11 Sch. ℔ 94 ℔

24 | 12

215 | 2731
106 | 1360

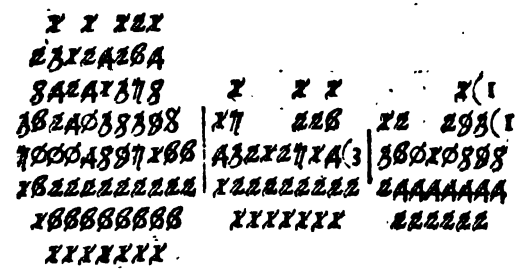
1275 ℛ | 16331 Schiff. ℔
12 | 280

2559 | 1306574
1275 | 32662

15309 ℒ | 4572774 ℔
15309

41154966
137183220
22863870
4572774

70004597166



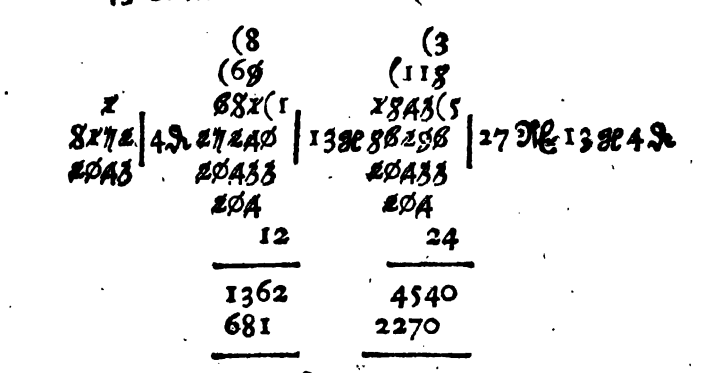

fac. 1500441 ℳ 11 ℛ 3 ℒ.

c Vorne und Hinten.

42 M. 6 Sch. 3 V. — 248 Rl — 4 M. 8 Sch. 3 V.

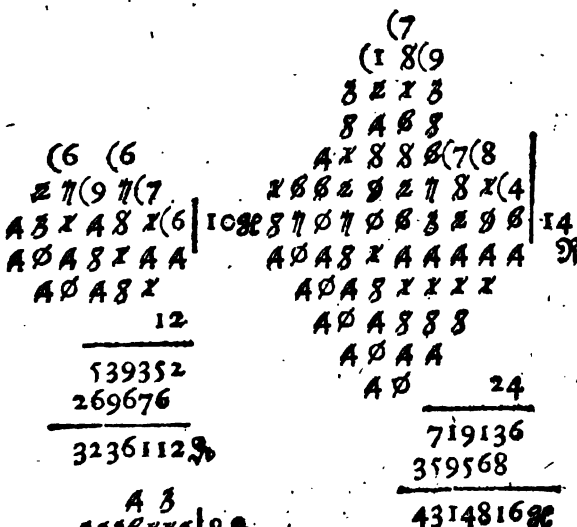
12 | 227 | 12

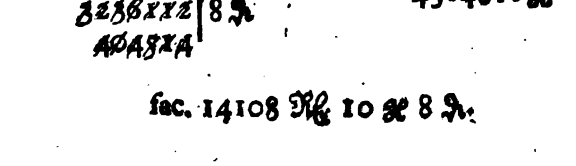
90 | 1736 | 56 Scheff.
42 | 496 | 4
510 Scheff. | 496 | 227 Viertel
4 | 56296
2043 Viertel




8427 Malt.

| Malt. | Sch. | V. | Rß | M. | Sch. | V. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8427 | 4 | 2 — | 126976 | — 936 | 4 | 2 |
| 12 | | | 44946 | 12 | | |
| 16858 | | | 761856 | 1876 | | |
| 8427 | | | 507904 | 936 | | |
| 101128 | Sch. | | 1142784 | 11236 | Sch. | |
| 4 | | | 507904 | 4 | | |
| 404514 | V. | | 507904 | 44946 | Viert. | |
| | | | 5707063296 | | | |




fac. 14108 Rß 10 ß 8 ℔.

§. 78.

§. 78. Noch einige Exempel zur Uebung, und zwar

### Da vorne und mitten mehrere Benennungen seyn.

1. Wenn 12 Fuder 3 Eim. 1 Kanne Wein, 4116 Rℓ 10 ßℓ 6 ₰ kosten, was werden dann 12 Kannen kommen? Antwort: 5 Rℓ 6 ßℓ.

2. Wenn 36 Fud. 9 Eim. 3 Kannen Wein, 12349 Rℓ 7 ßℓ 6 ₰ gekostet, was werden dann 6 Kannen kommen? Antwort: 2 Rℓ 15 ßℓ.

3. Wenn 110 Fuder 3 Eimer 9 Kannen Wein, auf 37047 Rℓ 22 ßℓ 6 ₰ gekommen; so ist die Frage, was 3 Kannen desselben kosten werden? Antwort: 1 Rℓ 7 ßℓ 6 ₰.

4. Wenn 330 Fuder 9 Eimer 27 Kannen Wein, 111143 Rℓ 19 ßℓ 6 ₰ gekostet, was werden dann 9 Kannen kommen? Antwort: 3 Rℓ 22 ßℓ 6 ₰.

5. Wenn 992 Fuder 4 Eimer 17 Kannen Wein, 333431 Rℓ 10 ßℓ 6 ₰ gekostet, was werden dann 27 Kannen kommen? Antwort: 11 Rℓ 19 ßℓ 6 ₰.

6. Wenn 2977 Fuder 51 Kan. Wein, 1000294 Rℓ 7 ßℓ 6 ₰ kosten, was werden solchemnach 45 Kannen kommen? Antwort: 15 Rℓ 16 ßℓ 6 ₰.

7. Wenn 8931 Fuder 2 Eimer 25 Kannen Wein, 3000882 Rℓ 22 ßℓ 6 ₰ kosten, was werden dann 21 Kannen kommen? Antwort: 9 Rℓ 4 ßℓ 6 ₰.

8. Wenn

8. Wenn 80380 Fuder 9 Eimer 33 Kannen Wein, 27007946 Rß 10 ßß 6 ₰ kosten, was werden dann 7 Kannen kommen? Antwort: 3 Rß 1 ßß 6 ₰.

9. Wenn 241142 Fuder 4 Eimer 2 Kannen Wein, 81023839 Rß 7 ßß 6 ₰ kosten, was werden dann 35 Kannen kommen? Antwort: 15 Rß 7 ßß 6 ₰.

10. Wenn 661 Fuder 6 Eimer 54 Kannen Wein, 55571 Rß 21 ßß 9 ₰ kosten, was werden solchemnach 18 Kannen desselben kommen? Antwort: 1 Rß 23 ßß 3 ₰.

## Da mitten und hinten mehrere Benennungen seyn.

1. Wenn 3 ℔ 1 Rß 7 ßß 6 ₰ kosten, was werden dann 25 Last 2 Schiff- ℔ 121 ℔ kommen? Antwort: 37047 Rß 22 ßß 6 ₰.

2. Wenn 9 ℔ 3 Rß 22 ßß 6 ₰ kosten, was werden solchergestalt 75 Last 7 Schiff- ℔ 83 ℔ kommen? Antwort: 111143 Rß 19 ßß 6 ₰.

3. Wenn 18 ℔ Waare um 1 Rß 23 ßß 3 ₰ verkauft werden, was werden dann 151 Last 2 Schiff- ℔ 166 ℔ derselben zu stehen kommen? Antwort: 55571 Rß 21 ßß 9 ₰.

4. Wenn 36 ℔ 5 Rß 21 ßß 9 ₰ kosten, was kommen dann 302 Last 5 Schiff- ℔ 52 ℔ zu stehen? Antwort: 166715 Rß 17 ßß 3 ₰.

5. Wenn 45 ℔ um 11 Rß 19 ßß 6 ₰ verkauft werden, was wird man dann für 378 Last 135 ℔ bekommen? Antwort: 333431 Rß 10 ßß 6 ₰.

6. Wenn

6. Wenn 27 ℔ mit 17 Rℓ 17 ßℓ 3 ₰ bezahlet worden, was werden solchergestalt 226 Last 9 Schiff-℔ 249 ℔ kommen? Antwort: 500147 Rℓ 3 ßℓ 9 ₰.

7. Wenn 81 ℔ auf 35 Rℓ 10 ßℓ 6 ₰ kommen, was werden dann 680 Last 5 Schiff-℔ 187 ℔ kosten? Antwort: 1000294 Rℓ 7 ßℓ 6 ₰.

8. Wenn 243 ℔ 106 Rℓ 7 ßℓ 6 ₰ gekostet, was werden dann 2041 Last 5 Schiff-℔ 1 ℔ kommen? Antwort: 3000882 Rℓ 22 ßℓ 6 ₰.

9. Wenn 24 Loth Tressen 7 Rℓ 12 ßℓ kosten, was werden 31 ℔ 17 Loth derselben kommen? Antwort: 315 Rℓ 7 ßℓ 6 ₰.

10. Wenn 9 Loth Silber auf 5 Rℓ 10 ßℓ 6 ₰ kommen, was werden dann 3 ℔ 9 Loth kosten? Antwort: 34 Rℓ 10 ßℓ 6 ₰.

## Da vorne und hinten mehrere Benennungen seyn.

1. Wenn 127 Malter 8 Scheffel 1 Viertel 496 Rℓ kosten, was werden dann 14 Malter 2 Scheffel 1 Viertel kommen? Antwort: 55 Rℓ 2 ßℓ 8 ₰.

2. Wenn 638 Malter 5 Scheffel 1 Viertel 992 Rℓ kommen, was werden dann 70 Malter 11 Scheffel 1 Viertel kosten? Antwort: 110 Rℓ 5 ßℓ 4 ₰.

3. Wenn 1276 Malt. 10 Scheff. 2 Viert. 1984 Rℓ kommen, was werden dann 141 Malter 10 Scheffel 2 Viertel kosten? Antwort: 220 Rℓ 10 ßℓ 8 ₰.

4. Wenn 255 Malter 4 Scheffel 2 Viertel 3968 Rf. kosten, was werden dann 28 Malter 4 Scheffel 2 Viertel kommen? Antwort: 440 Rf. 21 ß 4 ₰.

5. Wenn 766 Malter 1 Scheffel 2 Viertel 7936 Rf. kosten, was werden 85 Malter 1 Scheffel 2 Viertel kommen? Antwort: 881 Rf. 18 ß 8 ₰.

6. Wenn 3830 Malter 7 Scheffel 2 Viertel auf 15872 Rf. kommen, was werden dann 425 Malter 7 Scheffel 2 Viertel kosten? Antwort: 1763 Rf. 13 ß 4 ₰.

7. Wann 383 Malter 3 Viertel 31744 Rf. kosten, was werden dann 42 Malter 6 Scheffel 3 Viertel kommen? Antwort: 3527 Rf. 2 ß 8 ₰.

8. Wenn 4213 Malter 8 Scheffel 1 Viertel auf 63488 Rf. kommen, was werden dann 468 Malter 2 Scheffel 1 Viertel kommen? Antwort: 7054 Rf. 5 ß 4 ₰.

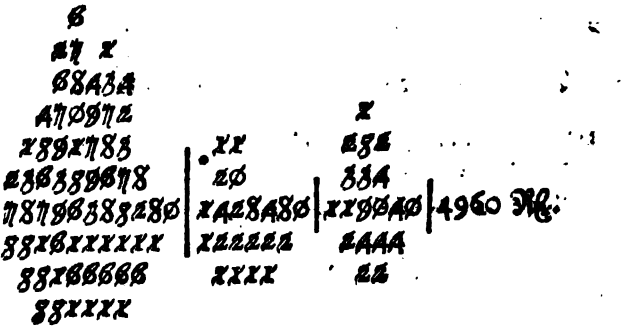
9. Um 13 ß 4 ₰ werden 10 Stück Breter gekauft, wie viel wird man für 18 Rf. 20 ß bekommen? Antwort: 5 Schock 2 Mandel 9 Stück.

10. Um 2 Rf. 5 ß 4 ₰ werden 60 Breter gekauft, wie viel wird man für 75 Rf. 8 ß bekommen? Antwort; 33 Schock 3 Mandel 9 Stück.

γ An allen drey Orten.

a Wenn die Antwort von einer Benennung iſt.

| Ball. | R. | B. | Rl | ß | ℛ | Ball. | R. | B. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 275 | 8 | 1 — | 551 | 2 | 8 — | 2482 | 2 | 9 |
| | 10 | | 24 | | | 10 | | |
| 2758 | R. | | 2206 | | | 24822 | R. | |
| | 20 | | 1102 | | | | 20 | |
| 55161 | B. | | 13226 | ß | | 496449 | B. | |
| | | | 12 | | | 158720 | | |
| | | | 26460 | | | 9928980 | | |
| | | | 13226 | | | 3475143 | | |
| | | | 158720 | ℛ | | 39715 92 | | |
| | | | | | | 2482245 | | |
| | | | | | | 496449 | | |
| | | | | | | 78796385280 | | |




b Wenn

b Wann die Antwort von mehreren Benennungen iſt.

| ℔ | ß. | Q. | Mk | ßr | ₰ | ℔ | ß. | Q. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18633 | 25 | 2 | — 4541 | 1 | 6 | — 130436 | 18 | 2 |
| 32 | | | 24 | | | 32 | | |
| 37291 | | | 18165 | | | 260890 | | |
| 55899 | | | 9082 | | | 391308 | | |
| 596281 ß. | | | 108985 ßr | | | 4173970 ß. | | |
| 4 | | | 12 | | | 4 | | |
| 2385126 Q. | | | 217976 | | | 16695882 | | |
| | | | 108985 | | | 1307826 | | |
| | | | 1307826 ₰ | | | 100175292 | | |
| | | | | | | 33391764 | | |
| | | | | | | 133567056 | | |
| | | | | | | 116871174 | | |
| | | | | | | 500876460 | | |
| | | | | | | 16695882 | | |
| | | | | | | 218353085 72532 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| x | xx | x x x (1 | |
| x ß A | x x x x x | x A A ß | |
| x x ß ß x | x ß A ß 8 2 | x A 8 ø ₰ (ø | |
| x A ß ₰ x ß ß A ₰ x | ₰ ß ß ø x ø (6 | ₰ ß x 8 ß 8 | 31787 |
| x x ø 4 x A ß ß 8 ß | ß x ß A ₰ 8 2 | x x A A A A | Mk |
| x x 8 ß ß ø 8 ß ₰ x ß ß x | x x x x x x x | x x x x | |
| x 8 8 ß x x x x x x x | x x x x x | | |
| x 8 8 ß x x x x x x | | | |
| x 8 8 8 8 8 | | | |
| x 8 8 8 8 | | | |
| x 8 8 | | | |
| x | | | |

Fac. 31787 Mk 10 ßr 6 ₰.

§. 79. Noch einige Exempel zur Uebung, und zwar

Da die Antwort von einer Benennung ist.

1. Wenn 17 Ballen 5 Buch Papier 110 Rℓ 5 ß 4 ₰ kosten, was werden dann 153 Ballen 2 Rieß 5 Buch kommen? Antwort: 992 Rℓ.

2. Wenn 85 Ballen 1 Rieß 5 Buch Papier 220 Rℓ 10 ß 8 ₰ kosten, was werden dann 766 Ballen 1 Rieß 5 Buch kommen? Antwort: 1984 Rℓ.

3. Wenn 255 Ball. 3 R. 15 Buch Papier 440 Rℓ 21 ß 4 ₰ kosten, was werden dann 2298 Ballen 3 Rieß 15 Buch kommen? Antwort: 3968 Rℓ.

4. Wenn 766 Ballen 1 Rieß 5 Buch Papier 881 Rℓ 18 ß 8 ₰ kosten, was werden dann 6895 Ball. 1 Rieß 5 Buch kommen? Antwort: 7936 Rℓ.

5. Wenn 1532 Ballen 2 Rieß 10 Buch Papier 1763 Rℓ 13 ß 4 ₰ kosten, was werden dann 13790 Ballen 2 Rieß 10 Buch kommen? Antwort: ~~15872~~ Rℓ. 1587 ℔ 7 ½ ßℓ.

6. Wenn 306 Ballen 4 Rieß 10 Buch 275 Rℓ 13 ß 4 ₰ kosten, was werden dann 2758 Ball. 10 Buch kommen? Antwort: 2480 Rℓ.

7. Wenn 61 Ballen 2 Rieß 18 Buch Krämer-Papier 27 Rℓ 13 ß 4 ₰ kostet, was werden dann 551 Ballen 6 Rieß 2 Buch kommen? Antwort: 248 Rℓ.

8. Wenn

8. Wenn 30 Ballen 6 Rieß 9 Buch Papier 137 Rℓ 18 ß 8 ₰ kosten, was werden dann 275 Ballen 8 Rieß 1 Buch kommen? Antwort: 1240 Rℓ.

9. Wenn 91 Ballen 9 Rieß 7 Buch Krämer-Papier 55 Rℓ 2 ß 8 ₰ kosten, was werden dann 827 Ballen 4 Rieß 3 Buch kommen? Antwort: 496 Rℓ.

10. Wenn 170 Ballen 2 Rieß 10 Buch Papier 1102 Rℓ 5 ß 4 ₰ kostet, was werden 1532 Ballen 2 Rieß 10 Buch kommen? Antwort: 9920 Rℓ.

## Da die Antwort von mehreren Benennungen ist.

1. Wenn 25 ℔ 4 Stein Waare 761 Rℓ 21 ß 9 ₰ kostet, was werden dann 102 ℔ 3 Stein kommen? Antwort: 3029 Rℓ 21 ß 9 ₰.

2. Für 379 Rℓ 21 ß 6 ₰ bekommt man 105 ℔ 15 Loth, wie viel wird man für 75 Rℓ 23 ß 6 ₰ bekommen? Antwort: 21 ℔ 3 Loth.

3. Für 686 Rℓ 2 ß 8 ₰ werden 96 ℔ 7 Loth 3 Q. Silber gekauft, wie viel wird man um 784 Rℓ 2 ß 8 ₰ bekommen? Antwort: 110 ℔ 4 Loth 1 Quentlein.

4. Wenn 8 ℔ 17 Loth Saffran 85 Rℓ 7 ß 6 ₰ kosten, was werden dann 25 ℔ 17 Loth kommen? Antwort: 255 Rℓ 7 ß 6 ₰.

5. Wenn 25 ℔ 4 Stein Wolle 380 Rℓ 22 ß 10 ₰ 1 Heller kosten, was werden dann 68 ℔ 2 Stein kommen? Antwort: 1009 Rℓ 23 ß 3 ₰.

6. Wenn 48 ℔ 4 Stein 9 ℔ Zucker 1512 Rℓ 6 ß 9 ₰ kosten, was werden dann 42 ℔ 3 Stein 19 ℔ kommen? Antwort: 1323 Rℓ 6 ß 9 ₰.

7. Wann 345 ℔ 2 Loth 1 Quentlein 84 Rℓ 2 ß 3 ₰ kosten, was werden dann 2415 ℔ 15 Loth 3 Quentlein kommen? Antwort: 588 Rℓ 15 ß 9 ₰.

8. Wenn 690 ℔ 4 Loth 2 Quentlein 168 Rℓ 4 ß 6 ₰ kosten, was werden dann 4830 ℔ 34 Loth 2 Quentlein kommen? Antwort: 1177 Rℓ 7 ß 6 ₰.

9. Wenn 2070 ℔ 13 Loth 2 Quentlein 504 Rℓ 13 ß 6 ₰ kosten, was werden 14492 ℔ 30 Loth 2 Quentlein kommen? Antwort: 3531 Rℓ 22 ß 6 ₰.

10. Wenn 6211 ℔ 8 Loth 2 Quentlein 1513 Rℓ 16 ß 6 ₰ kosten, was werden dann 43478 ℔ 27 Loth 2 Quentl. kommen? Antwort: 10595 Rℓ 19 ß 6 ₰.

* * *

# Von der gemeinen Rechen-Kunſt in gantzen Zahlen.

## Die verkehrte Regel de tri.

§. 80.

In der ordentlichen Regel de tri §. 61. heiſſet es beſtändig viele Waare, es ſey an Gewichte, Scheffel, Kannen oder dergleichen, koſten viel, wenige aber wenig Geld. Z. E. Wenn 3 ℔ um 4 Rß verkauft worden; ſo muß einer, der 6, das iſt noch mahl ſo viel ℔ begehret, davor 8, das iſt noch mahl ſo viel Rß zahlen.

§. 81. Es ſind aber viele Dinge in der Welt, worauf man beſonders in der Regel de tri wohl zu mercken hat, mit welchen es umgekehret iſt. Z. E. Die Zahl der Arbeitsleute und ihre Zeit, in welcher ſie die Arbeit verrichten: das Gewichte oder die Gröſſe beym Brod, und der Preis des Getreides, u. ſ. w. Z. E. Wenn 3 Mann eine gewiſſe Arbeit in 4 Tagen abſolviren oder enden können; ſo müſſen 6, das iſt, noch mahl ſo viel Männer, nicht 8, als noch mahl ſo viel, ſondern nur 2, das iſt, halb ſo viel Tage daran arbeiten. Desgleichen wenn zu ſolcher Zeit, da der Scheffel Getreide 3 Rß koſtet, ein Groſchen-Brod 4 ℔ halten muß; ſo kann es bey theurer Zeit, da der

Scheffel 6 Rß kostet, nicht noch mahl so groß gebacken werden, sondern muß kleiner seyn: Dann kommen viele Arbeits-Leute an einer Arbeit; so wird sie bald absolviret: wird das Getreide theuer; so machet der Becker kleines Brod.

§. 82. Daher man bey solchen Exempeln entweder den ersten und andern Satz mit einander multipliciret, und das kommende Product mit dem dritten dividiret: oder den ersten und dritten mit einander verwechselt, und solcher Gestalt die verlangte Antwort nach §. 64. wie in der ordentlichen Regel de tri suchet. Wie aus folgenden Exempel zu ersehen.

Wenn 3000 Mann auf 7 Monat mit Proviant versehen wären; wie viel Mann könten 12 Monat davon leben? Antwort: 1750 Mann.

7 Monat — 3000 Mann — 12 Monat

7

21000

ZX
XØØ
ZXØØØ | 1750 Mann.
XZZZ
XX

Oder.

12 Monat — 3000 Mann — 7 Monat

7

21000

ZX
XØØ
ZXØØØ | 1750 Mann.
XZZZ
XX

§. 83.

§. 83. Um zu erfahren, ob ein Exempel zur ordentlichen oder verkehrten Regel de tri gehöre, kann ein Anfänger

α Erstlich erwegen, ob die Antwort mehr oder weniger seyn müsse, als der mittlere Satz, und solches zur Seite mit + oder ÷ als dem Plus- oder Minus-Zeichen, bemercken.

β Darauf zusehen, ob der dritte Satz grösser oder kleiner ist wie der erste, und solches abermahl mit + oder ÷ daselbst bemercken; so zeigen einerley Zeichen die ordentliche, verschiedene aber die verkehrte Regel de tri an. Wie aus folgenden Exempel zu ersehen.

Wenn 24 Mann eine Mauer in 36 Tagen aufführen, wie bald werden 48 Mann dieselbe darstellen können? Antwort: in 18 Tagen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24 Mann | — 36 Tage | — 48 Mann | ÷ |
| 36 | 36 | | + |
| | 48 | | |
| 144 | 864 | 18 Tage. | |
| 72 | 488 | | |
| 864 | A | | |

§. 84. Die Probe kann durchs Versetzen der Sätze, wie in der ordentlichen Regel de tri §. 65. gemacht werden; wobey aber doch wohl zu beobachten, was §. 82. gesaget worden: massen es allemahl die verkehrte Regel de tri ist. Als:

48 Mann — 18 Tage — 24 Mann ✝
18 xz ÷
384 za
48 864 | 36 Tage.
864 zaa
z

## §. 85. Noch einige Exempel zur Uebung.

1. Wenn ein Reisender täglich 4 Meilen reiset; so kann er in 10 Tagen an Ort und Stelle seyn, wie bald wird er dahin kommen, falls er täglich 5 Meilen reiset? Antwort: in 8 Tagen.

2. Wenn der Scheffel Korn 4 ℛ gilt, muß ein Groschens-Brod 1 ℔ 4 Loth halten, wie schwer muß es seyn, falls der Scheffel nur 1 ℛ 8 ß kostete? Antwort: 3 ℔ 12 Loth.

3. Wenn 5 Röhren von gleicher Weite einen Teich in 18 Stunden füllen, wie bald werden es dann 9 derselben thun? Antwort: in 10 Stunden.

4. In 10 Monaten können 120 Mann einen Vestungs-Bau enden, wie viel Arbeits-Leute müssen da seyn, wann derselbe in 3 Monaten solte absolviret seyn? Antwort: 400 Mann.

5. Wenn ein Faß Bier 360 Kannen hält, muß eine Armee täglich 32 Fässer haben, wie viel gebraucht sie, falls eines nur 240 Kannen hielte? Antwort: 48 Fässer.

6. Wenn

6. Wenn 4 Schreiber mit einem Band Acten zu schreiben in 6 Tagen fertig werden, wie lange werden solchemnach 8 davon schreiben? Antwort: 3 Tage.

7. In einer Stadt haben 1000 Mann 6 Monat Brod, wie lange können sich 600 damit behelfen? Antwort: 10 Monat.

8. Einer hat seinem guten Freunde 2400 ℔ 8 Monat ohne Zins geliehen, wie lange muß derselbe ihm hinwiederum 800 leihen? Antwort: 24 Monat.

9. Wenn das Tuch 2 Ellen breit ist, muß man 8 Ellen zum Kleide haben, wie viel gebrauchte man, falls es nur eine Elle breit wäre? Antwort: 16 Ellen.

10. Ein Fuhrmann muß 20 ℔ 8 Meil Weges mit nehmen, wann diesem 40 ℔ aufgeladen würden, wie weit müste er dieselben fahren? Antwort: 4 Meilen.

# Von der gemeinen Rechen-Kunst in gantzen Zahlen.

## Die gedoppelte Regel de tri.

§. 86.

Es kommen oftmahls Rechnungen vor, bey denen die Regel de tri verschiedene mahlen anzubringen ist, ehe die verlangte Antwort gefunden wird; welche man, der Ordnung und Kürtze wegen gemeiniglich in eins fasset, dermassen, daß die verlangte Antwort mit einmahl gefunden werde, und nach denen Sätzen, so darin enthalten, die Regel Quatuor, Quinque, Septem und Multiplex nennet: von welchen allen in der Practic wird gehandelt, und auch gezeiget werden, wie sie zur ordentlichen und auch verkehrten Regel de tri gehören können. Da aber besonders die Regel Quinque und Multiplex in allerhand Fällen des gemeinen Lebens vorzukommen pfleget, und dieserwegen beynahe unentbehrlich zu seyn scheinet; woferne man bey solchen Rechnungen der Weitläuftigkeit und Verwirrung entgehen will; so hat man dieselben, damit sie desto bekannter werden, gleich Anfangs mit hergesetzet.

# Die Regel Quinque.

§. 87. Bey den Exempeln dieſer Regel hat man dahin zu ſehen, daß,

α Im Aufſetzen die Zahl, welche ihrer Benennung nach nur einmahl vorhanden, und mit der verlangten Antwort dem Namen nach übereinkommt, mitten; übrigens aber die gleichnamigen im Vorder- und Hinter-Satze gegen einander über zu ſtehen kommen. Worauf

β Die gedoppelten Sätze vorne und hinten mit einander multipliciret, und ſodann nach §. 64. wie bey der einfachen ordentlichen Regel de tri die verlangte Antwort geſuchet wird. Wie aus folgenden Exempel zu erſehen.

Wenn 12 Perſonen für 20 Meil 30 Rß. Fuhr-Lohn geben, was werden dann 24 Perſonen für 40 Meil geben müſſen? Antwort: 120 Rß.

1. Nach der einfachen Regel de tri.

12 Perſonen geben 30 Rß was 24 Perſonen.

30

720

60 Rß. nemlich für 20 Meil.

Für 20 Meil geben ſie 60 Rß was für 40 Meil.

60

2400

120 Rß.

2. Nach

2. Nach der Regel Quinque.

12 Perſ. 20 Meil. } 30 Rth { 24 Perſ. 40 Meil.

240 — 960

30

28800

4
2880ø | 120 Rth.
244 ø
2

§. 88. Das Probiren dieſer Exempel kann nach §. 65. durch Verſetzen der Sätze geſchehen, wie aus folgender Probe des vorhergehenden Exempels zu erſehen.

24 Perſ. 40 Meil. } 120 Rth { 12 Perſ. 20 Meil.

960 — 240

120

4800

24

28800

2
2880ø | 30 Rth
88 ø

## §. 89. Noch einige Exempel zur Uebung.

1. Wenn 7 Pferde in 8 Tagen 10 Scheffel Haſer freſſen, was werden 10 Pferde in 28 Tagen haben müſſen? Antwort: 50 Scheffel.

2. Mit

2. Mit 100 Rh. gewinnet ein Kaufmann in 1 Jahre 20 Rh., was würde solchemnach mit 4000 Rh. in 8 Jahren gewonnen werden? Antwort: 6400 Rh.
3. Wenn 200 Soldaten in 1 Monat 900 Rh. bekommen, was werden dann 12000 in 12 Monaten haben müssen? Antwort: 648000 Rh.
4. Von einem Felde, welches 80 Ruthen lang, und 50 breit, werden jährlich 60 Rh. gegeben, was muß von einem andern gegeben werden, welches 200 Ruthen lang und 100 breit ist? Antwort: 300 Rh.
5. Wenn 4 Tagelöhner in 6 Tagen 8 Rh. bekommen, was wird man 24 in 36 Tagen geben müssen? Antwort: [illegible] Rh. 288
6. In einen Acker, der 48 Ruthen lang und 36 breit ist, werden 40 Scheffel gesäet, was wird zur Einsaat bey einem andern erfordert, welcher 72 Ruthen lang und 60 breit ist? Antwort: 100 Scheff.
7. Eine Mauer, die 40 Ellen lang und 3 hoch gewesen, hat 10 Rh. gekostet, sie aufzuführen, was wird eine andere kommen, die 480 Ellen lang und 4 Ellen hoch seyn soll? Antwort: 160 Rh.
8. Wenn 8 Schneider in 6 Tagen 12 Kleider verfertigen, wie viel werden dann von 32 Schneidern in 48 Tagen gemacht werden? Antwort: 384 Kleider.
9. Ein Speise-Wirth bekommt von 8 Kostgängern in 4 Wochen 16 Rh., was wird derselbe von 32 im Jahr oder 52 Wochen empfangen? Antwort: [illegible] Rh.
832.

10. Wenn

10. Wenn 1056 Brod, iedes zu 3 ℔ aus einem Wispel Korn gebacken worden, wie viel Korn wird dann erfordert werden zu 95040 Brod, falls iedes 4 ℔ schwer seyn soll? Antwort: 120 Wispel.

# Die Regel Multipler.

§. 90. Bey diesen Exempeln hat man;

α Den Aufsatz betreffend, vor allen dahin zu sehen,

a Daß die Zahl, von welcher man etwas zu wissen begehret, als der 3te Satz §. 60 zuletzt oder hinten gantz allein gesetzet, mit eben derselben Benennung aber im 1sten Satze oder Columne der Anfang gemacht werde.

b Daß man mit der Benennung, womit im 2ten Satze geschlossen worden, im 1sten allemahl wiederum anfange, und

c Daß die letzte Zahl des 2ten Satzes der verlangten Antwort am Namen gleich sey; solten aber einige von solchen erforderlichen Zahlen nicht vorhanden seyn; so müssen solche in den Müntz- Maaß- und Gewichtes-Vergleichungen aufgesuchet, und hinzugethan werden.

β Hierauf werden die Zahlen der beyden Columnen oder des 1sten und 2ten Satzes mit einander multipliciret, und

γ Endlich nach §. 64. wie in der ordentlichen einfachen Regel de tri, die verlangte Antwort gesucht. Wie aus folgenden 3 Exempeln, als den dreyerley Arten derselben, kann ersehen werden. 1. Wenn

1. Wenn der Vorder-Satz dem hintern am Namen nicht gleich iſt. Als:

Um 8 fl werden 4 Leipziger Ellen Tuch gekauft, wie viel derſelben wird man für 40 L'dor bekammen? Antwort: 150 Ellen.

α Nach der ordentlichen Regel de tri.

1 L'dor iſt 5 Rℓ wie viel Rℓ ſind 40 L'dor

5

2 Rℓ ſind 3 fl wie viel ſind 200 Rℓ

3

600

2)

für 8 fl kauft man 4 Ell. wie viel um 300 fl

4

1200

4
88 | 150 Ellen.

β Nach der Regel Multipler.

1 L'dor 5 Rℓ
2 Rℓ 3 fl
8 fl — 4 Ell. — 40 L'dor

16 60 8
40 28
2400 2400 | 150 Ell.
268
8

2. Wenn zur Antwort eine andere Sorte verlanget wird, als mitten ſtehet. Als: Für 8 fl werden 4 Leipziger Ellen Tuch gekauft, wie viel Brabander Ellen wird man ſolchemnach um 300 fl bekommen? Antwort: 125 Ellen.

α Nach der ordentlichen Regel de tri.

Für 8 fl bekommt man 4 Ell L. wie viel für 300 fl

4

1200

8)

6 Ell. L. ſind 5 Br. Ell. wie viel Br. ſind 150 Ell. L.

5

750

125 Br. Ell.

β Nach der Regel Multipler.

Für 8 fl — 4 Ell. L.

6 Ell. L. — 5 Br. Ell. — 300 fl

48 — 20 — 20

6000

125 Ell. Brab.

3. Wenn der Vorder-Satz dem hintern am Namen nicht gleich iſt, und über dem zur Antwort eine andere Sorte verlanget wird, als mitten ſtehet. Als:

Um 8 fl werden 4 Leipziger Ellen Tuch gekauft, wie viel Brabander Ellen deſſelben wird man für 40 L'dor bekommen? Antwort: 125 Ell. Brab.

α Nach

α Nach der ordentlichen Regel de tri.

1 L'dor hat 5 Rß, wie viel Rß haben 40 L'dor

5

2 Rß haben 3 fl wie viel fl haben 200

3

600 fl

2)

Für 8 fl bekommt man 4 L. Ell. wie viel um 300 fl

4

1200

8)

6 Leipziger Ellen sind 5 Br. Ell. wie viel sind 150 L. El.

5

750

6)

125 B. E.

β Nach der Regel Multipler.

1 L'dor — 5 Rß
2 Rß — 3 fl
8 fl — 4 L. Ell.
6 L. Ell. — 5 Br. Ell. — 40 L'dor

96 300.

40

12000

§. 91. Die Proben dieser Exempel können vors erste gleichfals nach §. 65. durchs Versetzen der Zahlen, welche darinn enthalten, gemacht werden: da aber ein Exempel oft viele Zahlen in sich fasset; so kann es auch zu mehrerer Uebung dieser Regel viel mahlen versetzet werden, und eine nach der andern bis zur letzten, als unbekannt angenommen, und gesuchet werden. Wie aus folgender Versetzung des vorigen Exempels zu ersehen, da der Hinter-Satz zur Ersparung des Raums über die 2te Columne gesetzet worden.

| | | |
|---|---|---|
| | | 2 ℛ℔ |
| 5 ℛ℔ | — | 1 L'dor |
| 40 L'dor | — | 125 B. El. |
| 5 Br. Ell. | — | 6 L. El. |
| 4 L. Ell. | — | 8 fl |

Antwort 3 fl

| | | |
|---|---|---|
| | | 5 ℛ℔ |
| 2 ℛ℔ | — | 3 fl. |
| 8 fl | — | 4 L. Ell. |
| 6 L. Ell. | — | 5 B. Ell. |
| 125 Br. Ell. | — | 40 L'dor |

Antwort 1 L'dor

| | | |
|---|---|---|
| | | 8 fl. |
| 3 fl | — | 2 ℛ℔ |
| 5 ℛ℔ | — | 1 L'dor |
| 40 L'dor | — | 125 B. Ell. |
| 5 B. Ell. | — | 6 L. Ell. |

Antwort 4 L. Ell.

| | | |
|---|---|---|
| | | 3 fl |
| 8 fl | — | 4 L. Ell. |
| 6 L. Ell. | — | 5 B. Ell. |
| 125 B. Ell. | — | 40 L'dor |
| 1 L'dor | — | 5 ℛ℔ |

Antwort 2 ℛ℔

| | | |
|---|---|---|
| | | 6 L. Ell. |
| 4 L. Ell. | — | 8 fl |
| 3 fl | — | 2 ℛ℔ |
| 5 ℛ℔ | — | 1 L'dor |
| 40 L'dor | — | 125 B. Ell. |

Antwort 5 B. Ell.

| | | |
|---|---|---|
| | | 4 L. Ell. |
| 6 L. Ell. | — | 5 B. Ell. |
| 125 B. Ell. | — | 40 L'dor |
| 1 L'dor | — | 5 ℛ℔ |
| 2 ℛ℔ | — | 3 fl |

Antwort 8 fl

5 B.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 125 B. Ell. | | | 1 L'dor | | |
| 5 B. Ell. | — | 6 L. Ell. | 40 L'dor | — | 125 B. Ell. |
| 4 L. Ell. | — | 8 fl | 5 B. Ell. | — | 6 L. Ell. |
| 3 fl | — | 2 Rℓ | 4 L. Ell. | — | 8 fl |
| 5 Rℓ | — | 1 L'dor | 3 fl | — | 2 Rℓ |

Antwort 40 L'dor

Antwort 5 Rℓ

| | | |
|---|---|---|
| 125 B. Ell. | — | 40 L'dor |
| 1 L'dor | — | 5 Rℓ |
| 2 Rℓ | — | 3 fl |
| 8 fl | — | 4 L. Ell. — 5 B. Ell. |

Antwort 6 Leipz. Ell.

## §. 92. Noch einige Exempel zur Uebung.

### Wenn der Vorder-Satz dem hintern am Namen nicht gleich ist.

1. Für 6 fl werden 4 Ellen Tuch gekauft, wie viel Ellen wird man um 8 ℔ bekommen? Antwort: 22 Ellen.
2. Für 8 Mgℓ bekommt man 4 Schock Nüsse, wie viel Schock wird man um 1 L'dor kaufen? Antwort: 90 Schock.
3. Um 4 Gold-Gülden werden 8 Decher Schafs-Fälle gekauft, wie viel Decher wird man für 10 neue Schock bekommen? Antwort: Antwort: 40 Decher.

### Wenn zur Antwort eine andere Sorte verlanget wird, als mitten stehet.

4. Für 2 fl werden 3 Kannen Wein gekauft, wie viel

Fuder deſſelben wird man um 1024 fl bekommen? Antwort: 2 Fuder.

5. Für 4 Rß bekommt man 1 Ließ. ℔ Waare, wie viele Laſt derſelben muß einer haben, der 4800 Rß zahlet? Antwort: 5 Laſt.

6. Für 2 Rß werden 3 Loth ſilberne Treſſen gegeben, wie viel ℔ derſelben bekommt man um 64 Rß Antwort: 6 ℔.

*Wenn der Vorder-Satz dem hintern am Namen nicht gleich iſt, und über dem zur Antwort eine andere Sorte verlanget wird als mitten ſtehet.*

7. Wenn 4 ℥ für 8 Loth Gewürtze gegeben werden, wie viel ℔ deſſelben bekommt man um 44 L'dor? Antwort: 3 ℔.

8. Wenn 1 fl für 2 Viertel Korn gegeben wird, wie viel Wiſpel wird man ſolcher Geſtalt um 256 ℔ bekommen? Antwort: 22 Wiſpel.

9. Für 28 Mgℓ werden 3 Kannen Wein gekauft, wie viel Fuder deſſelben wird man um 2048 Meißniſche fl bekommen? Antwort: 9 Fuder.

10. Für 6 ℔ bekommt man 8 Bogen Papier, wie viel Ballen deſſelben wird man um 30 alte Schock einkaufen? Antwort: 2 Ballen.

# Von der gemeinen Rechen-Kunst in gebrochnen Zahlen.

## Das Grössern und Kleinern der Brüche,

### sowol in unbenamten, als auch in benamten Zahlen.

§. 93.

Brüche sind Zahlen, welche kein Gantzes, sondern nur ein oder etliche Stücke desselben in sich fassen. Z. E. Man theile ein Gantzes in vier Theile, und nehme eins oder drey derselben; so ist solches ein Bruch.

§. 94. Beym Aussprechen desselben werden nicht allein die Theile des Gantzen, welche vorhanden seyn, oder welche der Bruch in sich fasset; sondern auch die Anzahl der Theile, worin das Gantze getheilet worden, angezeiget. Z. E. Ein Gantzes würde in vier Stücken getheilet, und man gäbe Jemanden drey derselben; so wird gesaget, er hat drey Viertel: Das ist, drey mahl den 4ten Theil, oder das Gantze weniger den 4ten Theil bekommen.

§. 95. Es gehören also zum Bruche

α Ordentlich 2 Zahlen, welche über einander gesetzet, und mit einem Strichlein von einander unterschieden werden.

a Die, welche anzeiget, wie viel Theile des Gantzen vorhanden seyn, und daher der Zähler genennet wird, stehet oben.

b Die aber, welche anzeiget, in wie viel Stücke das Gantze getheilet worden, und daher der Nenner genennet wird, stehet unten. Z. E. Der obige Bruch §. 94. drey viertel, wird folgender Gestalt geschrieben $\frac{\text{3 Zehler.}}{\text{4 Nenner.}}$

β Es können aber auch mehr oder weniger Zahlen dazu gehören.

a Mehr, wenn ein Bruch verschiedene Nenner hat, z. E. $\frac{1}{2}$ ℔ ein halb achtel, das ist $\frac{1}{16}$ oder der achte Theil vom halben. Welche gemeiniglich mit zwey Brüchen geschrieben werden, als $\frac{1}{2}$ aus $\frac{1}{8}$ oder $\frac{1}{8}$ aus $\frac{1}{2}$ und eigentlich Multiplications-Aufgaben seyn; wie die Multiplication der Brüche künftig zeigen wird.

b Weniger, wenn man den Nenner desselben mit Buchstaben schreibet. Z. E. 3 ℥ für $\frac{3}{12}$ ℔ desgleichen 3 Loth für $\frac{3}{32}$ ℔ und dergleichen mehr. Woraus erhellet, daß bey benamten Zahlen die kleinen Sorten eigentlich Brüche der grössern seyn, und solcher Gestalt im Vorhergehenden bereits von gebrochenen Zahlen gehandelt worden.

§. 96.

§. 96. Der Werth eines Bruches ist nicht in den vielen Ziffern, welche etwan der Nenner oder Zehler in sich fassen möchte, zu suchen: als welches nur anzeiget, daß das Gantze in viele Theile getheilet worden, oder viele Stücke desselben vorhanden seyn; sondern in der Verhältniß des Zehlers zum Nenner. Denn

α Ist der Zehler kleiner als der Nenner, und also ein ordentlicher Bruch vorhanden; so ist von 2 Brüchen,

a Wenn die Nenner gleich, der der gröste, der den gröſten Zehler hat. Z. E. Von $\frac{2}{7}$ und $\frac{5}{7}$, ist $\frac{5}{7}$ der gröſte; weil der Zehler 5, mehr ist als 2, folglich der eine 5 und der andere nur 2 Stücke des Gantzen in sich fasset.

b Sind die Nenner aber ungleich; so müssen sie vorhero unter eine Benennung gebracht werden, oder man kan untersuchen, wie oft der Zehler im Nenner enthalten, auch erwegen, in wie viel Stücken das Gantze getheilet: desgleichen, wie viel derselben vorhanden, und daraus die Gröſſe desselben beurtheilen. Z. E. $\frac{3}{41}$ ist ein kleiner Bruch, weil der Zehler 3 vielmahl in dem Nenner 41 enthalten ist, oder von den kleinen Theilen nur 3 vorhanden seyn. $\frac{7}{8}$ aber ist ein grosser Bruch, weil der Zehler 7 nur einmahl in dem Nenner 8 enthalten, oder von den grossen Theilen viele vorhanden seyn.

β Ist aber der Zehler dem Nenner gleich, oder gröſſer als derselbe, und also kein ordentlicher Bruch vorhanden; so macht ein solcher

a Im erſten Falle, da der Zehler dem Nenner gleich, gerade ein Gantzes: maſſen alle Theile des Gantzen beyſammen ſeyn. Z. E. $\frac{4}{4}$ $\frac{7}{7}$ $\frac{8}{8}$ u. ſ. w.

b Im andern aber, da der Zehler gröſſer als der Nenner, mehr als ein Gantzes, und können die Gantze, ſo darin enthalten, durchs Dividiren des Zehlers mit dem Nenner gefunden werden. Z. E. $\frac{8}{4}$ ſind 2 Gantze, weil der Nenner 4 zweymahl im Zehler 8 enthalten. $\frac{9}{4}$ ſind $2\frac{1}{4}$ weil der Nenner $2\frac{1}{4}$ mahl im Zehler enthalten. $\frac{19}{7}$ ſind $3\frac{5}{7}$ weil weil der Nenner $3\frac{5}{7}$ mahl im Zehler enthalten, denn $\frac{15}{7}$ ſind ſchon 3 Gantze, bleiben alſo noch $\frac{4}{7}$ übrig. So aber, wie dieſe durchs Dividiren des Zehlers mit dem Nenner zu Gantzen gemacht werden, können auch erforderlichen Falls Gantze und Gebrochene, desgleichen Gantze, hinwiederum durchs Multipliciren der Gantzen mit dem Nenner zu ſolchen irregulairen Brüchen gemacht werden, welches man das Einrichten derſelben nennet. Z. E. $2\frac{1}{4}$ ſind $\frac{9}{4}$, $3\frac{5}{7}$ ſind $\frac{19}{7}$. So ſind 2 Gantze, wan ſie zu Vierteln gemacht werden $\frac{8}{4}$: ſolten aber von denen Gantzen nicht gewiſſe benamte Theile, ſondern nur ein Bruch verlanget werden; ſo ſetzet man Eins darunter, maſſen $\frac{2}{1}$, das iſt, 2 Gantze eben ſo viel ſeyn, als $\frac{8}{4}$ und $\frac{2}{1}$ zum Operiren weit bequemer wie $\frac{8}{4}$ iſt.

In

## In unbenamten Zahlen.

Das

# Grössern der Brüche,

oder

# Die so genannte Amplification.

§. 97. Einen Bruch amplificiren heisset, für einen gegebenen kleinen Bruch, einen grossen suchen, oder setzen, der ihm am Werthe gleich ist.

§. 98. Es kann solches willkührlich, und auch nach einer gewissen, aber doch möglichen Vorschrift geschehen.

α Im ersten Falle wird der Zehler und Nenner des Bruches mit einer beliebigen Zahl multipliciret; so geben die Producte derselben, einen Bruch, welcher an Zahlen zwar gröſſer oder mehrere Ziffern in sich fasset, dem vorigen aber am Werthe gleich ist: denn um wie viel die Anzahl der Theile gröſſer geworden, um so viel hat ihr Werth abgenommen.

β Im andern muß man den verlangten Nenner mit dem Nenner des gegebenen Bruches, oder falls mehrere Brüche vorhanden, mit ihren Nennern dividiren, und alle Zehler und Nenner derselben, mit dem gefundenen Quotienten multipliciren; so geben die gekommenen Producte Brüche, welche den verlangten oder General-Nenner haben, und mit vorigem von gleichem Werthe seyn. Wie an folgenden amplificirten Brüchen zu sehen.

1. Das

1. Das beliebige Grössern der Brüche.

$\frac{2}{3}$ mit 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9 sind

| (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 24 | 120 | 720 | 5040 | 40320 | 362880 |
| 9 | 36 | 180 | 1080 | 7560 | 60480 | 544320 |

Desgleichen. $\frac{2}{3}$ mit 3456789 sind 7013578 / 10379367

2. Das vorgeschriebene.

$\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{11}{12}$ zu 24teln.

| | (12) | (8) | (6) | (4) | (3) | (2) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| sind | 12 | 16 | 18 | 20 | 21 | 22 |
| | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |

Desgleichen

$\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{6}{7}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{8}{9}$ zu 2520teln.

| ($\frac{1}{2}$) | ($\frac{2}{3}$) | ($\frac{3}{4}$) | ($\frac{4}{5}$) |
|---|---|---|---|
| 1260 | 1680 | 1890 | 2016 |
| 2520 | 2520 | 2520 | 2520 |

| ($\frac{5}{6}$) | ($\frac{6}{7}$) | ($\frac{7}{8}$) | ($\frac{8}{9}$) |
|---|---|---|---|
| 2100 | 2160 | 2205 | 2240 |
| 2520 | 2520 | 2520 | 2520 |

§. 99. Eine Probe dieser amplificirten Brüche kann die Uebereinstimmung der Quotienten seyn, welche gefunden werden, wenn der Zehler und Nenner des ampli-

emplificirten Bruches mit dem Zehler und Nenner des gefundenen dividiret wird. Z. E. aus $\frac{6}{7}$ sind $\frac{2160}{2520}$ geworden, da man sie mit 360 multipliciret, daher müssen auch ihre Quotienten 360 seyn.

Als: $\frac{6}{7} : \frac{2160}{2520} = \frac{360}{360}$

## §. 100. Noch einige Exempel zur Uebung.

1. Wenn $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$ zu 24tel gemacht werden, was sind die kommende Brüche? Antwort: $\frac{12}{24}$, $\frac{16}{24}$, und $\frac{18}{24}$.
2. Wenn man $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}$ und $\frac{6}{7}$ zu 84tel machet, was was kommen dann für Brüche? Antwort: $\frac{42}{84}$, $\frac{56}{84}$, $\frac{63}{84}$, $\frac{70}{84}$ und $\frac{72}{84}$.
3. Wenn man $\frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{3}{4}, \frac{1}{2}$ und $\frac{5}{8}$ zu 24tel machet, was kommen dann für Brüche? Antwort: $\frac{16}{24}$, $\frac{20}{24}$, $\frac{21}{24}$, $\frac{18}{24}$, $\frac{12}{24}$ und $\frac{15}{24}$.
4. Wenn man $\frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{5}{9}, \frac{2}{3}, \frac{4}{9}$ und $\frac{3}{8}$ zu 72theilen machet, was kommen dann für Brüche? Antwort: $\frac{54}{72}$, $\frac{60}{72}$, $\frac{63}{72}$, $\frac{40}{72}$, $\frac{48}{72}$, $\frac{32}{72}$ und $\frac{27}{72}$.
5. Wenn man $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{8}, \frac{1}{6}$ und $\frac{2}{5}$ zu 120tel machet, was kommen dann für Brüche? Antwort: $\frac{80}{120}$, $\frac{90}{120}$, $\frac{96}{120}$, $\frac{100}{120}$, $\frac{75}{120}$, $\frac{20}{120}$ und $\frac{48}{120}$.
6. Wenn man $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}$ und $\frac{5}{8}$ zu 240tel machte, was würden dann für Brüche kommen? Antwort: $\frac{120}{240}$, $\frac{160}{240}$, $\frac{180}{240}$, $\frac{192}{140}$, $\frac{200}{240}$, $\frac{210}{240}$ und $\frac{150}{240}$.
7. Wenn man $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{4}{9}, \frac{5}{12}, \frac{9}{16}$ und $\frac{7}{18}$ zu 144tel machte, was würden dann für Brüche kommen? Antwort: $\frac{72}{144}$, $\frac{96}{144}$, $\frac{108}{144}$, $\frac{120}{144}$, $\frac{126}{144}$, $\frac{64}{144}$, $\frac{60}{144}$, $\frac{81}{144}$ und $\frac{56}{144}$.
8. Wenn man $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{3}{8}, \frac{4}{10}, \frac{5}{12}, \frac{4}{15}, \frac{7}{21}$ und $\frac{9}{30}$ zu 360tel machet, was kommen dann für Brüche? Antwort: $\frac{180}{360}$, $\frac{270}{360}$, $\frac{288}{360}$, $\frac{300}{360}$, $\frac{135}{360}$, $\frac{160}{360}$, $\frac{150}{360}$, $\frac{360}{360}$ und $\frac{108}{360}$.

9. Wenn

$\frac{14}{360}$

9. Wenn man $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{5}{7}, \frac{9}{10}, \frac{7}{20}$ und $\frac{11}{105}$ zu 420tel machet, was kommen dann für Brüche? Antwort: $\frac{210}{420}, \frac{280}{420}, \frac{315}{420}, \frac{336}{420}, \frac{350}{420}, \frac{300}{420}, \frac{54}{420}, \frac{49}{420}$ und $\frac{44}{420}$.

10. Wenn man $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{5}{8}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{5}{7}, \frac{11}{105}$ und $\frac{5}{168}$ zu 840tel machet, was werden dann die kommende Brüche seyn? Antwort: $\frac{420}{840}, \frac{280}{840}, \frac{210}{840}, \frac{336}{840}, \frac{360}{840}, \frac{315}{840}, \frac{672}{840}, \frac{630}{840}, \frac{700}{840}, \frac{88}{840}$ und $\frac{25}{840}$.

# Das Kleinern der Brüche, oder Die so genannte Abbreviation.

§. 101. Brüche abbreviiren heisset; grosse Brüche ohne Abgang ihres Werthes, in kleine verwandeln, deren Zehler und Nenner so klein als möglich.

§. 102. Das Kleinern der Brüche ist nothwendig, damit man den Werth derselben desto deutlicher erkenne, und sie zum Operiren bequemer werden.

§. 103. Beym Kleinern der Brüche muß

α Das gröste gemeine Maaß, oder der General-Divisor zuvor gesuchet, und

β Mit demselben der Zehler und Nenner dividiret werden; so geben die gekommenen Quotienten einen Bruch, welcher so klein als möglich, und dem vorigen am Werthe gleich ist §. 98.

§. 104. Das gröste gemeine Maaß des Zehlers und Nenners ist eine solche Zahl, womit sich dieselben ohne Rest dividiren lassen, und solche Quotienten geben, zu welchen kein gemeinschaftlicher Divisor mehr kann

kann gefunden werden, falls auch ieder vor sich noch theibar wäre, z. E. zu $\frac{48}{96}$ ist 10 das gröſte gemeine Maaß, die Quotienten aber sind 4 und 9 oder $\frac{4}{9}$, welche keinen gemeinen Divisorem mehr haben können, obwol die 4 und 9 vor sich noch theilbar seyn.

§. 105. Das gröſte gemeine Maaß zu finden, müssen Zehler und Nenner, desgleichen ihre Reste so lange ein ums andre dividiret werden, bis nichts überbleibet. Denn

α Wenn man den Nenner des Bruches mit dem Zehler dividiret, und nichts überbleibet; so ist der Zehler das gröſte gemeine Maaß.

β Bleiber etwas über, und man dividiret den vorigen Divisorem mit solchem Reste, seßet auch solches (Dividiren der vorhergehenden Divisorum mit den iedesmahl gebliebenen Resten) erforderlichen Falls fort (den Quotienten nicht achtend) bis nichts überbleibet; so ist der leßte Divisor solches gröſte gemeine Maaß.

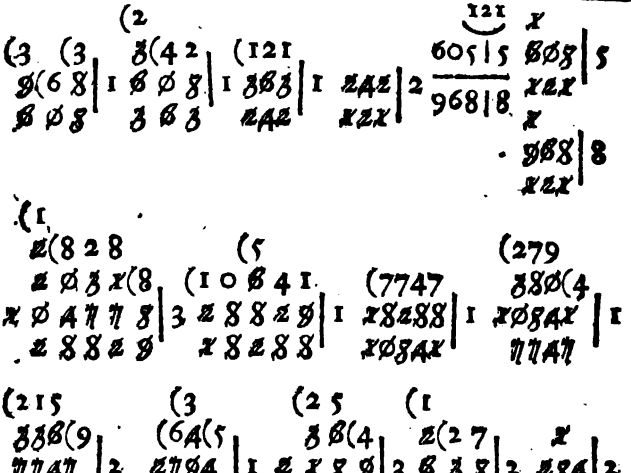
γ Würde aber der leßte Divisor eine 1 seyn, als welches nicht dividiret; so ist solches eine Anzeige, daß sich der Bruch nicht kleinern lasse. Wie solches alles aus folgenden zu ersehen ist.

1. Wenn sie sich kleinern lassen.

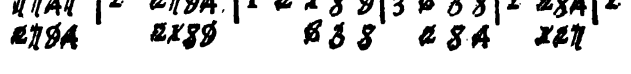
| Als: | 48 | 729 | 605 | 28820 |
|---|---|---|---|---|
| | 96 | 2187 | 968 | 104775 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 48 | | | 729 |
| x | | z | | |
| 96 \| 2 | 48 \| 1 | 2187 \| 3 | 729 \| 1 | |
| 48 | 96 \| 2 | 729 | 2187 \| 3 | |

96) x



2. Wenn sie sich nicht kleinern lassen.



§. 106.

§. 106. Solche Brüche, wenn sie von ℛ, Quentlein, u. s. w. seyn, werden in der Praxi gemeiniglich æstimiret, und davor viertel, drittel oder halbe genommen; ia sie werden ofte gar weggeworfen, oder ein Gantzes davor gesetzet, ie nachdem der Werth desselben es an Hand giebet: und könte der vorige Bruch nach der ersten Ziffer des Zehlers und Nenners für $\frac{1}{3}$, nach den zwey ersten als $\frac{18}{37}$ für $\frac{1}{2}$ geschätzet werden u. s. w.

§. 107. Eine Probe solcher gekleinerten Brüche könte wie §. 99. bey der Amplification, die Uebereinstimmung der Quotienten seyn, welche gefunden werden, wenn der Zehler und Nenner des gegebenen Bruchs mit dem Zehler und Nenner des gefundenen dividiret wird. Z. E. $\frac{5}{8}$ sind aus $\frac{605}{968}$ gekommen, da sie mit 121 abbreviiret worden; daher müssen auch 121 ihre Quotienten seyn. Als: $\frac{5}{8} : \frac{605}{968} = \frac{121}{121}$

## §. 108. Noch einige Exempel zur Uebung.

### Der Abbreviation.

1. $\frac{955}{1528} = \frac{5}{8}$
2. $\frac{1274}{1911} = \frac{2}{3}$
3. $\frac{369}{1312} = \frac{9}{32}$
4. $\frac{1512}{3528} = \frac{3}{7}$
5. $\frac{936}{1170} = \frac{3}{5}$
6. $\frac{6694}{10041} = \frac{2}{3}$
7. $\frac{7101}{7890} = \frac{9}{10}$
8. $\frac{628698}{838264} = \frac{3}{4}$
9. $\frac{6081075}{17775450} = \frac{13}{38}$
10. $\frac{8252637}{18821096} = \frac{1}{8}$

### Der Aestimation.

1. $\frac{3328}{7433}$
2. $\frac{3329}{9030}$
3. $\frac{3461}{9039}$
4. $\frac{3511}{9832}$
5. $\frac{3517}{8387}$
6. $\frac{3697}{8329}$
7. $\frac{4001}{9311}$
8. $\frac{4493}{9312}$
9. $\frac{5009}{9973}$
10. $\frac{3001}{9001}$

## In benamten Zahlen.

### Das

# Gröſſern der Brüche,

### oder

# Die ſo genannte Reſolution.

§. 109. Einen Bruch reſolviren heiſſet: an ſtatt des gegebenen, einen oder etliche andere finden; die dem gegebenen am Werthe gleich ſeyn, und zum Nenner den Namen der begehrten Sorte haben §. 95. β b Z. E. ſagen, wie viel ℔ $\frac{3}{4}$ ℛ ſeyn, oder wie viel 24tel ℛ in $\frac{3}{4}$ ℛ enthalten, desgleichen, wie viel ℔ und ß in $\frac{7}{8}$ ℛ enthalten u. ſ. w.

§. 110. Beym Reſolviren ſelbſt kann

α Der gegebene Bruch, wie §. 98. gezeiget worden, amplificiret, und unter dem Namen der begehrten Sorte gebracht werden, oder

β Man kann vermöge der Regel de tri unterſuchen, wie viel Theile der begehrten Sorte in dem gegebenen Bruche enthalten, und Z. E. bey obigem Bruche alſo fragen: Wenn das Gantze in 4 Theile getheilet worden; ſo ſind 3 derſelben vorhanden, wie viel würden vorhanden ſeyn, wenn es in 24 Theile getheilet wäre.

1. Wenn

1. Wenn der gegebene Bruch nur einerley Sorte in sich fasset.

α Nach Art der Amplification in unbenamten Zahlen.

$\frac{5}{8}$ ℛ, wie viel ℊ oder 24tel ℛ sind es?

(3

$\frac{15}{24}$ ℛ oder 15 ℊ.

$\frac{7}{11}$ ℒ wie viel ℳ oder 110tel ℒ sind es?

(10

$\frac{70}{110}$ ℒ oder 70 ℳ.

β Nach der Regel de tri.

Von 8tein sind 5 da, wie viel von 24tel oder ℊ.

4
88 | 15 ℊ

5
120

11tel — 7 — 110 oder ℳ.

7
770

770 | 70 ℳ.
11

2. Wenn er mehrere Sorten in ſich faſſet.

$\frac{5}{9}$ ℞ wie viel ℔ und ℈ ſind es?

9th. — 5th. — 24tel

5

120

ʒ(3
ʒ ℥ ø | 13 ℔ 4 ℈.
ø ø
12

36 ℈

ʒ6 | 4 ℈
ø

$\frac{5}{12}$ ℔ wie viel ℳ, Loth und Quentl. ſind es?

12tel — 5tel — 110tel

5

550

(1
℥
ʒ ℐ
ø ø(o
ʒ ℥ ℥ | 45 ℳ 26 Loth $2\frac{2}{3}$ Quentl.
ʒ
32

20
30

320 ℔.

℥
ʒ ø(8
ø ℥ ø | 26 Loth
ʒ ℥ ℥
ʒ 4

32 Q.

4
ʒ(8
ø ℥ | $2\frac{2}{3}$ Quentl.
ʒ ℥

§. 111.

§. 111. Die Probe dieſer Reſolution iſt die ietzt folgende Reduction; als in welcher gezeiget wird, wie die kleinen Sorten wiederum in eins zu faſſen, oder in einen Bruch zu verwandeln ſeyn.

## §. 112. Noch einige Exempel zur Uebung.

### Wenn die gegebenen Brüche nur einerley Sorten in ſich faſſen.

1. Wie viel ℔ ſind $\frac{7}{8}$ Rth? Antwort: 21 ℔.
2. Wie viel ℔ ſind $\frac{3}{4}$ Rth? Antwort: 18 ℔.
3. Wie viel Scheffel ſind $\frac{2}{5}$ Malter? Antwort: 8 Scheffel.
4. Wie viel Kannen ſind $\frac{1}{4}$ Tonne Bier? Antwort: 60 Kannen.
5. Wie viel ℔ ſind $\frac{3}{7}$ ℭ? Antwort: 66 ℔.
6. Wie viel Loth ſind $\frac{7}{8}$ ℔? Antwort: 28 Loth.
7. Wie viel Buch Papier ſind $\frac{1}{4}$ Rieß? Antwort: 16 Buch.
8. Wie viel Bogen ſind $\frac{1}{6}$ Buch Schreib-Papier? Antwort: 20 Bogen.
9. Wie viel Minuten ſind $\frac{5}{12}$ Stunde? Antwort: 25 Minuten.
10. Wie viel Stück machen $\frac{1}{8}$ Zimmer Zobel-Felle? Antwort: 25 Stück.

### Wenn die gegebenen Brüche mehrere Sorten in ſich faſſen.

1. Wie viel ℔ und ℌ, ſind $\frac{4}{7}$ Rth? Antwort: 19 ℔ $2\frac{2}{7}$ ℌ.
2. Wie viel ℔ und ℌ, ſind $\frac{3}{5}$ Rth? Antwort: 14 ℔ $4\frac{4}{7}$ ℌ.

3. Wie viel ℔ und ℔, ſind $\frac{4}{7}$ ℥? Antwort: 13 ℔ $5\frac{4}{7}$ ℔.

4. Wie viel ℔ und ℔, ſind $\frac{7}{13}$ ℥? Antwort: 12 ℔ $1\frac{1}{13}$ ℔.

5. Wie viel ℔ und ℔, ſind $\frac{8}{13}$ ℔? Antwort: 1 ℥ 11 ℔ $2\frac{2}{7}$ ℔.

6. Wie viel ℔ und Loth, ſind $\frac{5}{8}$ ℔? Antwort: 68 ℔ 24 Loth.

7. Wie viel ℔, Loth und Quentlein, ſind $\frac{2}{3}$ ℔? Antwort: 73 ℔ 10 Loth $2\frac{2}{3}$ Quentlein.

8. Wie viel ℔, Loth und Quentlein, machen $\frac{5}{8}$ ℔? Antwort: 91 ℔ 21 Loth $1\frac{1}{3}$ Quentlein.

9. Wie viel ℔, Loth und Quentlein, machen $\frac{5}{8}$ Stein? Antwort: 18 ℔ 10 Loth $2\frac{2}{3}$ Quentlein.

10. Wie viel Viertel, Metze und Mäſſel, ſind $\frac{6}{7}$ Scheffel? Antwort: 3 Viertel 1 Metze $2\frac{6}{7}$ Mäſſel.

## Das
# Kleinern der Brüche,
oder
# Die ſo genannte Reduction.

§. 113. Einen Bruch reduciren, heiſſet: die kleinen Theile oder Sorten eines Gantzen in eins faſſen, und ohne Abgang ihres Werthes in einen ſolchen Bruch bringen, deren Zehler und Nenner ſo klein als möglich.

§. 114.

§. 114. Beym Reduciren selbst kann

α Für den willkührlichen Nenner solcher kleinen Sorte §. 95. der wahre unter ihnen gesetzet, z. E. 24 wenn es ℔, 12 wenn es ℥ u. s. w. und solcher Bruch §. 103. gehörig abbreviiret werden. Solten aber mehrere Sorten vorhanden seyn; so müste man dieselben zuvor unter eine Benennung bringen.

β Oder es kann vermöge der Regel de tri die verlangte Antwort gesuchet werden. Welches alles aus folgenden Exempeln zu ersehen.

1. Wenn nur einerley Sorten vorhanden. Was machen 16 ℔ für einen Bruch vom ℛ.

= = = 88 ℳ = = = = = = = ℒ

= = = 24 Loth = = = = = = = ℳ

α Wenn der wahre Nenner sogleich unter ihnen gesetzet wird.

$$\frac{16\,℔\,|\,2}{24\,-\,|\,3}\ ℛ \qquad \frac{88\,ℳ\,|\,4}{110\,-\,|\,5}\ ℒ \qquad \frac{24\,ℒ.\,|\,3}{32\,-\,|\,4}\ ℳ$$

β Wenn man die verlangte Antwort durch die Regel de tri suchet.

24 ℔ — 1 ℛ — 16 ℔ 110 ℳ — 1 ℒ — 88 ℳ

$$\frac{16\,|\,2}{24\,|\,3}\ ℛ \qquad \frac{88\,|\,4}{110\,|\,5}\ ℒ$$

32 ℒ. — 1 ℳ — 24 ℒ.

$$\frac{24\,|\,3}{32\,|\,4}\ ℳ$$

2. Wenn mehrere Sorten vorhanden.

Was machen 68 ℔ 24 ℔. für einen Bruch vom ℒ
. . . 19 ℋ 6½ ℛ . . . . . ℜℒ

110 ℔ — 1 ℒ — 68 ℔ 24 Loth.

| | |
|---|---|
| 32 | 32 |
| 220 | 160 |
| 33 | 204 |
| 3520 Loth. | 2200 Loth. |

44
220Ø|5
352Ø|8 ℒ

24 ℋ — 1 ℜℒ — 19 ℋ 6½ ℛ

| | |
|---|---|
| 12 | 12 |
| 48 | 44 |
| 24 | 19 |
| 288 ℛ | 234 ℛ |
| 7 | 7 |
| 2016 Siebthl ℛ | 1743 Siebthl ℛ |

21
1743|83
2016|96 ℜℒ

§. 115. Die Probe dieser Reduction ist die Resolution §. 109. so wie die Probe der Resolution durch die Reduction kann angestellet werden. Es können demnach diese, zu mehrere Uebung, dort, und iene alhier probiret, und solcher gestalt die Anzahl der Exempel verdoppelt werden. §. 116.

## §. 116. Noch einige Exempel zur Uebung.

### Da nur einerley Sorten vorhanden.

1. Was machen 14 ℔ für einen Bruch vom Ctr? Antwort: $\frac{7}{12}$ Ctr.

2. Was machen 8 ß für einen Theil von ℔? Antwort: $\frac{2}{3}$ ℔.

3. Was machen 9 ß für einen Bruch vom ℔? Antwort: $\frac{3}{4}$ ℔.

4. Was machen 11 ℔ für einen Bruch vom #? Antwort: $\frac{1}{5}$ #.

5. Was machen 75 ℔ für einen Bruch vom ℥? Antwort: $\frac{15}{22}$ ℥.

6. Was machen 28 Loth für einen Bruch vom ℔? Antwort: $\frac{7}{8}$ ℔.

7. Was machen 39 Wochen für einen Theil vom Jahr? Antwort: $\frac{3}{4}$ Jahr.

8. Was machen 12 Loth für einen Bruch vom ℔? Antwort: $\frac{3}{4}$ ℔.

9. Was machen 840 ℔ für einen Bruch von einer Laſt? Antwort: $\frac{1}{4}$ Laſt.

10. Was machen 18 Scheffel für einen Bruch vom Wiſpel? Antwort: $\frac{3}{4}$ Wiſpel.

## Wenn mehrere Sorten vorhanden.

1. Was machen 6 ℔ 4$\frac{4}{5}$ ß für einen Bruch vom fl? Antwort: $\frac{2}{7}$ fl.

2. Was machen 22 ℔ 6 ß für einen Bruch von der neuen Schock? Antwort: $\frac{3}{8}$ neue Schock.

3. Was machen 3 Rℓ 13 ℔ 8$\frac{4}{7}$ ß für einen Bruch vom Ld'or? Antwort: $\frac{5}{7}$ Ld'or.

4. Was machen 66 Ruthen 6$\frac{2}{3}$ Schuh für einen Bruch vom Morgen Landes? Antwort: $\frac{2}{5}$ Morgen.

5. Was machen 9 Scheffel 2$\frac{2}{7}$ Viertel für einen Bruch vom Malter? Antwort: $\frac{4}{7}$ Malter.

6. Was machen 6 Eimer 14 Stübch. 2$\frac{10}{11}$ Kannen Wein für einen Bruch vom Fuder? Antwort: $\frac{5}{11}$ Fuder.

7. Was machen 16 Ließ-℔ 9 ℔ 10$\frac{2}{3}$ Loth für einen Bruch vom Schiff-℔? Antwort: $\frac{5}{8}$ Schiff-℔.

8. Was machen 13 ℔ 24 Loth für einen Bruch vom Stein? Antwort: $\frac{5}{8}$ Stein.

9. Was machen 12 Karath 3$\frac{9}{13}$ Gran Goldes für ein Stück von der ℔? Antwort: $\frac{7}{13}$ ℔.

10. Was machen 10 Stunden 17 Minuten 8$\frac{4}{7}$ Secunden für einen Bruch vom Tage? Antwort: $\frac{3}{7}$ Tag.

# Von der gemeinen Rechen-Kunst in gebrochenen Zahlen.

## Die vier Species

und zwar

in unbenamten Zahlen.

## Das Addiren.

§. 117.

Beym Addiren der gebrochnen Zahlen müssen

α Wenn die Nenner gleich, nur die Zehler summiret, und mit dem Nenner nach §. 96. β b dividiret werden, da dann der Quotiente die verlangte Summa ist.

β Falls aber die Nenner solcher Brüche ungleich, folglich als Dinge von verschiedener Art sich nach §. 44 α nicht in eine Summe bringen lassen; so muß vorhero ihr gemeinschaftlicher oder General-Nenner gesuchet werden: damit man sie nach §. 98. β amplificiren oder unter eine Benennung bringen, und auf vorbeschriebene Art summiren könne. Da es aber bey dem General-Nenner hauptsächlich darauf ankommt, daß er sich mit allen übrigen dividiren lasse; so kann er

a Oft-

a Oftmals der gröste von den Nennern aller gegebenen Brüche seyn.

b Oder es muß derselbe mit den nicht aufgehenden multipliciret, und solcher Gestalt der General-Nenner gesuchet werden. Welches alles aus folgenden Exempeln zu ersehen.

1. Wann die Nenner gleich.

$$\frac{2}{7}+\frac{3}{7}+\frac{4}{7}+\frac{5}{7}+\frac{6}{7}+\frac{7}{7}=\frac{27}{7}=3\frac{6}{7}$$

$$\frac{4}{19}+\frac{5}{19}+\frac{6}{19}+\frac{7}{19}+\frac{8}{19}=\frac{30}{19}=1\frac{11}{19}$$

2, Wenn

2. Wenn sie ungleich und

α Der grösseste ihr General-Nenner ist.

24

2 | 8—16
3
3 | 6—18
4
5 | 4—20
6
7 | 3—21
8
9
24 | 1— 9

84

60

4 | 12—48
5
7
10 | 6—42
8
15 | 4—32
9
30 | 2—18
11
60 | 1—11

151

β Wenn der General-Nenner vorhero muß gesuchet werden.

24

1 | 12—12 G. N. 8 — 3 — 24
2
2 | 8—16
3
3 | 6—18
4
5 | 4—20
6
7 | 3—21
8

87

420

2 | 140—280 G. N. 7 — 3 — 21 — 4 — 84 — 5 — 420
3
3 | 105—315
4
4 | 84—336
5
5 | 70—350
6
6 | 60—360
7

1641

§. 118. Das Probiren dieſer Exempel könte zwar durchs Subtrahiren verrichtet werden: da aber ſolches zu weitläuftig ſeyn würde; ſo mag ein aufmerckſames Durchſehen oder Nachzehlen die bequemſte Probe ſeyn. Würden es aber wichtige Sachen oder groſſe Rechnungen ſeyn, daran viel gelegen; ſo könte man es zur andern Zeit nochmahl ſummiren, oder von einem andern ſummiren laſſen, und zuſehen, ob die Summen übereinkämen, oder nicht.

## §. 119. Noch einige Exempel zur Uebung.

### Da die Nenner gleich ſeyn.

1. $\frac{2}{7}+\frac{3}{7}+\frac{4}{7}+\frac{1}{7}+\frac{2}{7}+\frac{3}{7}=3$
2. $\frac{1}{9}+\frac{2}{9}+\frac{4}{9}+\frac{5}{9}+\frac{7}{9}+\frac{8}{9}=3$
3. $\frac{2}{11}+\frac{3}{11}+\frac{4}{11}+\frac{5}{11}+\frac{6}{11}+\frac{6}{11}+\frac{7}{11}=3$
4. $\frac{1}{12}+\frac{5}{12}+\frac{5}{12}+\frac{7}{12}+\frac{7}{12}+\frac{11}{12}=3$
5. $\frac{4}{13}+\frac{5}{13}+\frac{5}{13}+\frac{7}{13}+\frac{8}{13}+\frac{9}{13}=3$
6. $\frac{1}{14}+\frac{3}{14}+\frac{5}{14}+\frac{9}{14}+\frac{11}{14}+\frac{13}{14}=3$
7. $\frac{2}{15}+\frac{4}{15}+\frac{7}{15}+\frac{8}{15}+\frac{11}{15}+\frac{14}{15}=3$
8. $\frac{3}{16}+\frac{5}{16}+\frac{7}{16}+\frac{9}{16}+\frac{11}{16}+\frac{13}{16}=3$
9. $\frac{4}{17}+\frac{5}{17}+\frac{6}{17}+\frac{7}{17}+\frac{13}{17}+\frac{16}{17}=3$
10. $\frac{1}{18}+\frac{5}{18}+\frac{7}{18}+\frac{11}{18}+\frac{13}{18}+\frac{17}{18}=3$

### Da die Nenner ungleich, der gröſſeſte aber ihr General-Nenner iſt.

1. $\frac{1}{2}+\frac{3}{4}+\frac{5}{8}+\frac{7}{8}+\frac{7}{12}+\frac{17}{24}=4\frac{1}{4}$
2. $\frac{2}{3}+\frac{5}{6}+\frac{5}{9}+\frac{11}{12}+\frac{17}{18}+\frac{19}{36}=4\frac{5}{9}$
3. $\frac{1}{2}+\frac{3}{4}+\frac{4}{7}+\frac{9}{14}+\frac{23}{28}+\frac{47}{56}=4\frac{1}{8}$

4. $\frac{2}{3} + \frac{4}{5} + \frac{5}{6} + \frac{9}{10} + \frac{14}{15} + \frac{29}{30} = 5\frac{1}{10}$
5. $\frac{2}{3} + \frac{5}{6} + \frac{7}{12} + \frac{7}{15} + \frac{23}{24} + \frac{25}{48} = 4$
6. $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} + \frac{5}{12} + \frac{1}{15} + \frac{17}{34} + \frac{25}{48} = 2\frac{5}{8}$
7. $\frac{1}{3} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \frac{5}{8} + \frac{7}{12} + \frac{13}{24} = 3\frac{2}{3}$
8. $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{5}{9} + \frac{5}{12} + \frac{13}{18} + \frac{23}{36} = 3$
9. $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \frac{7}{12} + \frac{23}{24} = 4\frac{7}{24}$
10. $\frac{3}{4} + \frac{5}{7} + \frac{7}{8} + \frac{13}{14} + \frac{9}{28} + \frac{55}{56} = 4\frac{4}{7}$

### Wenn der General-Nenner vorhero muß gesuchet werden.

1. $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{5}{6} + \frac{7}{10} = 4\frac{1}{4}$
2. $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{5}{6} + \frac{7}{8} = 4\frac{17}{40}$
3. $\frac{4}{5} + \frac{7}{8} + \frac{7}{10} + \frac{11}{12} + \frac{13}{15} + \frac{17}{24} = 5\frac{19}{24}$
4. $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \frac{5}{8} + \frac{11}{12} = 4\frac{7}{24}$
5. $\frac{2}{3} + \frac{4}{5} + \frac{5}{7} + \frac{3}{8} + \frac{7}{9} + \frac{8}{11} = 4\frac{160\,1}{27720}$
6. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{5}{9} + \frac{5}{12} + \frac{13}{18} = 2\frac{11}{36}$
7. $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \frac{7}{9} + \frac{11}{12} = 4\frac{4}{9}$
8. $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{5}{8} + \frac{8}{9} = 3\frac{16}{45}$
9. $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \frac{6}{7} + \frac{7}{8} = 4\frac{27}{56}$
10. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{4}{5} + \frac{7}{8} + \frac{7}{10} + \frac{11}{12} + \frac{13}{15} + \frac{17}{24} = 6\frac{7}{8}$

# Das Subtrahiren.

§. 120. Bey dem Subtrahiren der gebrochnen Zahlen werden,

α Wenn gleiche Benennungen vorhanden seyn, die Zehler des einen, von dem Zehler des andern subtrahiret, so, wie die Gantzen von einander subtrahiret werden. Nur ist wohl zu bemercken, daß man bey iedesmahligen Bor-

Borgen, das Gantze in eben solche Theile zerlege, als vorhanden seyn: massen sich Sachen von ungleicher Benennung, nicht von einander subtrahiren lassen.

β Solten aber ungleiche Benennungen vorhanden seyn; so müssen sie nach §. 117. β vorhero unter eine Benennung gebracht werden. Welches alles aus folgenden Exempeln zu ersehen.

1. Wenn gleiche Benennungen vorhanden seyn, und

α Der obere Bruch gröſſer als der untere.

$$\begin{array}{r} \frac{5}{7} \\ \div\ \frac{3}{7} \\ \hline \frac{2}{7} \end{array} \qquad \begin{array}{r} \frac{5}{8} \\ \div\ \frac{3}{8} \\ \hline 2\,|\,1 \\ \hline 8\,|\,4 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \frac{11}{15} \\ \div\ \frac{1}{15} \\ \hline 10\,|\,2 \\ \hline 15\,|\,3 \end{array}$$

β Wenn der obere kleiner, oder gar keiner daselbst vorhanden ist.

a Wenn er kleiner.

4. $\frac{1}{4} \div \frac{3}{4} = 3\frac{1}{2}$ 5. $\frac{1}{6} \div \frac{5}{6} = 4\frac{1}{3}$ 6. $\frac{3}{8} \div \frac{5}{8} = 5\frac{3}{4}$

b. Wenn

b Wenn gar keiner daselbst vorhanden ist.

8. $\div \frac{5}{8}$ $7\frac{3}{8}$

7. $\div \frac{5}{9}$ $6\frac{4}{9}$

6. $\div \frac{8}{7}$ $5\frac{4}{7}$

2. Wenn ungleiche Benennungen vorhanden seyn, und

α Der obere Bruch grösser als der untere.

9 | $\frac{8}{9}$ | 1—8
$\div \frac{2}{3}$ | 3—6
$\frac{2}{9}$

20 | $\frac{4}{5}$ | 4—16
$\div \frac{1}{4}$ | 5— 5
$\frac{11}{20}$

β Wenn der untere Bruch grösser als der obere.

6 | $7\cdot\frac{1}{3}$ | 2—2
$\div 4\frac{1}{2}$ | 3—3
$2\frac{5}{6}$ $\frac{5}{6}$

60 | $8\cdot\frac{7}{15}$ | 4—28
$\div 3\frac{3}{4}$ | 15—45
$4\frac{43}{60}$ $\frac{43}{60}$

§. 121. Das Probiren dieser Exempel kann auf eben die Art geschehen, wie §. 26. beym Subtrahiren der ganzen Zahlen gezeiget worden.

## §. 122. Noch einige Exempel zur Uebung.

### Da gleiche Benennungen vorhanden seyn, und Der obere Bruch grösser als der untere.

1. $\frac{8}{9} \div \frac{5}{9} = \frac{3}{8}$
2. $\frac{7}{8} \div \frac{3}{8} = \frac{1}{2}$
3. $\frac{7}{9} \div \frac{4}{9} = \frac{1}{3}$
4. $\frac{5}{6} \div \frac{1}{6} = \frac{2}{3}$
5. $\frac{6}{7} \div \frac{2}{7} = \frac{4}{7}$
6. $\frac{9}{13} \div \frac{3}{10} = \frac{3}{7}$
7. $\frac{11}{12} \div \frac{5}{12} = \frac{3}{2}$
8. $\frac{13}{14} \div \frac{9}{14} = \frac{2}{7}$
9. $\frac{14}{15} \div \frac{4}{15} = \frac{2}{3}$
10. $\frac{15}{16} \div \frac{7}{16} = \frac{1}{2}$

### Wenn der obere kleiner, oder gar keiner daselbst vorhanden ist.

#### Wenn er kleiner.

1. $5\frac{1}{3} \div \frac{2}{3} = 4\frac{2}{3}$
2. $6\frac{1}{4} \div \frac{3}{4} = 5\frac{1}{2}$
3. $7\frac{1}{7} \div \frac{4}{7} = 6\frac{2}{7}$
4. $8\frac{1}{6} \div \frac{5}{6} = 7\frac{1}{3}$
5. $9\frac{3}{8} \div \frac{5}{8} = 8\frac{3}{4}$
6. $10\frac{4}{9} \div \frac{5}{9} = 9\frac{8}{9}$
7. $12\frac{5}{9} \div \frac{8}{9} = 11\frac{2}{3}$
8. $13\frac{2}{7} \div \frac{5}{7} = 12\frac{4}{7}$
9. $14\frac{3}{7} \div \frac{4}{7} = 13\frac{6}{7}$
10. $15\frac{5}{8} \div \frac{7}{8} = 14\frac{3}{4}$

#### Wenn gar keiner daselbst vorhanden ist.

1. $8 \div \frac{5}{6} = 7\frac{1}{6}$
2. $7 \div \frac{5}{7} = 6\frac{2}{7}$
3. $6 \div \frac{7}{8} = 5\frac{1}{8}$
4. $5 \div \frac{5}{9} = 4\frac{4}{9}$
5. $4 \div \frac{4}{5} = 3\frac{1}{5}$
6. $12 \div \frac{4}{9} = 11\frac{5}{9}$
7. $13 \div \frac{7}{12} = 12\frac{5}{12}$
8. $14 \div \frac{5}{14} = 13\frac{9}{14}$
9. $15 \div \frac{7}{13} = 14\frac{6}{13}$
10. $16 \div \frac{4}{15} = 15\frac{11}{15}$

Da

Da ungleiche Benennungen vorhanden seyn, und

Der obere Bruch gröſſer als der untere.

1. $\frac{5}{6} \div \frac{2}{3} = \frac{15}{6}$ 4. $\frac{2}{3} \div \frac{3}{8} = \frac{7}{24}$ 7. $\frac{6}{7} \div \frac{5}{5} = \frac{9}{35}$
2. $\frac{7}{9} \div \frac{2}{3} = \frac{1}{9}$ 5. $\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} = \frac{1}{12}$ 8. $\frac{6}{7} \div \frac{3}{4} = \frac{33}{28}$
3. $\frac{5}{6} \div \frac{1}{8} = \frac{17}{24}$ 6. $\frac{13}{20} \div \frac{7}{15} = \frac{11}{60}$ 9. $\frac{3}{4} \div \frac{3}{5} = \frac{3}{20}$
10. $\frac{3}{4} \div \frac{1}{3} = \frac{6}{12}$

Wenn der untere Bruch gröſſer ist als der obere.

1. $8\frac{2}{3} \div 6\frac{7}{8} = 1\frac{10}{24}$ 6. $96\frac{2}{3} \div 32\frac{3}{4} = 63\frac{11}{12}$
2. $18\frac{3}{8} \div 10\frac{5}{4} = 7\frac{5}{8}$ 7. $20\frac{2}{3} \div 16\frac{5}{6} = 3\frac{5}{30}$
3. $12\frac{7}{8} \div 8\frac{8}{9} = 3\frac{8}{9}$ 8. $18\frac{3}{4} \div 12\frac{7}{8} = 5\frac{7}{8}$
4. $54\frac{3}{8} \div 14\frac{3}{4} = 39\frac{5}{8}$ 9. $36\frac{1}{7} \div 28\frac{13}{14} = 7\frac{11}{14}$
5. $64\frac{2}{3} \div 50\frac{4}{7} = 13\frac{13}{15}$ 10. $63\frac{4}{9} \div 12\frac{2}{3} = 50\frac{7}{9}$

# Das Multipliciren.

§. 123. Wenn man beym Multipliciren der Brüche, die Zehler uud Nenner der gegebenen Brüche mit einander multipliciret; so geben die kommenden Producte die verlangte Antwort: Da aber nicht allein gebrochene Zahlen mit gebrochenen, sondern auch gebrochne mit gantzen, desgleichen gebrochne mit vermischten, u. s. w. zu multipliciren vorkommen; so müssen solche gantze oder vermischte Zahlen nach §. 96 β b vorhero zu einem einigen Bruche gemacht, und alsdann vorbeschriebener massen mul-

tipliciret werden. Welches alles aus folgenden Exempeln zu ersehen ist.

1. Gebrochne mit gebrochnen Zahlen zu multipliciren.

α Die gleiche Nenner haben.

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ $\quad\quad$ $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$

$\frac{1}{2} \text{---} \frac{1}{2}$ ist $\frac{1}{4}$ $\quad\quad$ $\frac{2}{3} \text{---} \frac{2}{3}$ sind $\frac{4}{9}$

β Die ungleiche Nenner haben.

$\frac{3}{4} \times \frac{4}{7}$ $\quad\quad$ $\frac{4}{5} \times \frac{5}{6}$

$\frac{3}{4} \text{---} \frac{4}{7}$ ist $\frac{12}{28} \overset{4}{|} \frac{3}{7}$ $\quad\quad$ $\frac{4}{5} \text{---} \frac{5}{6}$ ist $\frac{20}{30} \overset{10}{|} \frac{2}{3}$

2. Gebrochne mit gantzen und vermischten Zahlen zu multipliciren.

α Gebrochne mit gantzen.

$4 \times \frac{7}{8}$ $\quad\quad$ $8 \times \frac{5}{6}$

$\frac{4}{1} \text{---} \frac{7}{8}$ $\quad$ $(4 \overset{4}{|} 3\frac{1}{2}$ $\quad\quad$ $\frac{8}{1} \text{---} \frac{5}{6}$ $\quad$ $(4 \overset{2}{|} 6\frac{2}{3}$

β Gebrochne mit vermischten.

$3\frac{5}{6} \times \frac{2}{5}$ $\quad\quad$ $5\frac{4}{7} \times \frac{3}{7}$

$\frac{23}{6} \text{---} \frac{2}{5}$ $\quad$ $(1 \overset{2}{|} 1\frac{8}{15}$ $\quad\quad$ $\frac{29}{5} \text{---} \frac{3}{7}$ $\quad$ $(1 \overset{\phantom{2}}{|} 2\frac{17}{35}$

3. Ver-

3. Vermischte mit ganzen und vermischten Zahlen zu multipliciren.

a Vermischte mit ganzen.

$8 \times 4\frac{5}{7}$

$\frac{8}{1} \quad \frac{33}{7} \quad \left| 37\frac{5}{7} \right.$

$7 \times 5\frac{5}{8}$

$\frac{7}{1} \quad \frac{35}{6} \quad \left| 40\frac{5}{8} \right.$

β Vermischte mit Vermischten.

$4\frac{5}{6} \times 3\frac{3}{4}$

$\frac{29}{6} \quad \frac{15}{4} \quad \left| 18\frac{7}{8} \right.$

$3\frac{4}{7} \times 4\frac{5}{8}$

$\frac{19}{5} \quad \frac{37}{8} \quad \left| 17\frac{23}{40} \right.$

§. 124. Die Probe der Multiplication wird durchs Dividiren gemacht, und muß der Multiplicandus als Quotiente heraus kommen, wenn das Product mit dem Multiplicante dividiret wird. Desgleichen der Multiplicans, wann es mit dem Multiplicando geschiehet nach §. 33.

§. 125. Noch einige Exempel zur Uebung.

Wann gebrochene Zahlen mit gebrochenen multipliciret werden.

Die gleiche Nenner haben.

1. $\frac{3}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{16}$
2. $\frac{2}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{25}$
3. $\frac{3}{7} \times \frac{3}{7} = \frac{9}{49}$
4. $\frac{5}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{5}{36}$
5. $\frac{4}{7} \times \frac{3}{7} = \frac{12}{49}$
6. $\frac{3}{8} \times \frac{5}{8} = \frac{15}{64}$
7. $\frac{2}{9} \times \frac{4}{9} = \frac{8}{81}$
8. $\frac{7}{10} \times \frac{3}{10} = \frac{21}{100}$
9. $\frac{8}{11} \times \frac{9}{11} = \frac{72}{121}$
10. $\frac{5}{12} \times \frac{7}{12} = \frac{35}{144}$

### Die ungleiche Nenner haben.

1. $\frac{4}{5} \times \frac{5}{6} = \frac{2}{3}$
2. $\frac{3}{4} \times \frac{4}{9} = \frac{1}{3}$
3. $\frac{2}{3} \times \frac{3}{8} = \frac{1}{4}$
4. $\frac{5}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{5}{8}$
5. $\frac{3}{5} \times \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$
6. $\frac{8}{9} \times \frac{7}{8} = \frac{7}{9}$
7. $\frac{14}{15} \times \frac{15}{16} = \frac{7}{8}$
8. $\frac{20}{23} \times \frac{23}{24} = \frac{5}{6}$
9. $\frac{10}{36} \times \frac{15}{19} = \frac{1}{22}$
10. $\frac{20}{30} \times \frac{27}{39} = \frac{3}{4}$

## Wenn gebrochene mit gantzen und vermischten multipliciret werden.

### Gebrochne mit gantzen.

1. $\frac{3}{4} \times 36 = 27$
2. $\frac{1}{3} \times 25 = 8\frac{1}{3}$
3. $\frac{1}{8} \times 27 = 3\frac{3}{8}$
4. $\frac{3}{4} \times 16 = 12$
5. $\frac{4}{5} \times 3 = 2\frac{2}{5}$
6. $\frac{7}{8} \times 8 = 7$
7. $\frac{4}{5} \times 5 = 4$
8. $\frac{4}{5} \times 40 = 32$
9. $\frac{5}{6} \times 15 = 12\frac{1}{2}$
10. $\frac{5}{8} \times 24 = 15$

### Gebrochne mit vermischten.

1. $\frac{3}{4} \times 24\frac{4}{5} = 18\frac{3}{5}$
2. $\frac{2}{3} \times 36\frac{3}{4} = 24\frac{1}{2}$
3. $\frac{6}{7} \times 7\frac{7}{8} = 6\frac{3}{4}$
4. $\frac{4}{5} \times 17\frac{3}{4} = 14\frac{1}{5}$
5. $\frac{7}{8} \times 40\frac{8}{9} = 35\frac{7}{9}$
6. $\frac{1}{4} \times 32\frac{4}{5} = 8\frac{1}{5}$
7. $\frac{3}{5} \times 100\frac{5}{7} = 60\frac{3}{7}$
8. $\frac{4}{5} \times 15\frac{5}{6} = 12\frac{2}{3}$
9. $\frac{5}{6} \times 36\frac{6}{7} = 30\frac{5}{7}$
10. $\frac{3}{4} \times 17\frac{5}{8} = 13\frac{7}{32}$

## Wenn vermischte mit gantzen und vermischten multipliciret werden.

### Vermischte mit gantzen.

1. $24\frac{3}{4} \times 3 = 74\frac{1}{4}$
2. $9\frac{2}{3} \times 4 = 38\frac{2}{3}$
3. $8\frac{4}{5} \times 5 = 44$
4. $13\frac{7}{9} \times 9 = 124$
5. $81\frac{5}{6} \times 6 = 491$
6. $17\frac{3}{11} \times 8 = 138\frac{2}{11}$
7. $7\frac{5}{8} \times 72 = 549$
8. $194\frac{3}{4} \times 100 = 19475$
9. $487\frac{1}{4} \times 1000 = 487250$
10. $23\frac{11}{30} \times 7 = 163\frac{17}{30}$

Ver-

Vermischte mit vermischten.

1. $4\frac{3}{4} \times 3\frac{1}{2} = 16\frac{1}{3}$
2. $4\frac{3}{4} \times 4\frac{2}{7} = 20\frac{9}{70}$
3. $5\frac{3}{4} \times 8\frac{2}{3} = 49\frac{1}{6}$
4. $5\frac{2}{3} \times 6\frac{1}{2} = 36\frac{1}{6}$
5. $9\frac{3}{7} \times 10\frac{2}{3} = 101\frac{2}{3}$
6. $5\frac{1}{2} \times 18\frac{2}{11} = 100$
7. $3\frac{3}{4} \times 16\frac{1}{2} = 61\frac{7}{8}$
8. $12\frac{3}{4} \times 24\frac{7}{8} = 317\frac{9}{32}$
9. $7\frac{7}{30} \times 23\frac{11}{30} = 169\frac{17}{900}$
10. $8\frac{8}{9} \times 25\frac{6}{7} = 228\frac{31}{63}$

# Das Dividiren.

§. 126. Beym Dividiren der gebrochenen Zahlen setzet man den Dividendum rechter Hand, seinen Divisorem aber ihm zur Lincken, (welches auch der Deutlichkeit wegen durch die ganze Division in gebrochenen Zahlen wird beobachtet werden) und multipliciret sie creutzweise: oder kehret den Divisorem um, und multipliciret sie, wie bey dem Multipliciren der gebrochenen Zahlen gewöhnlich ist; so geben die kommenden Producte die verlangte Antwort.

Da aber nicht allein gebrochene Zahlen mit gebrochenen, sondern auch gebrochene mit gantzen, desgleichen gebrochene mit vermischten, u. s. w. zu dividiren vorkommen; so müssen dieselben nach §. 96. 98 oder 123. vorhero zu solchen Brüchen gemacht, und alsdann vorgeschriebener massen multipliciret werden. Welches alles aus folgenden Exempeln zu ersehen ist.

1. Gebrochene mit gebrochenen, gantzen und vermischten Zahlen zu dividiren.

α Gebrochene mit gebrochenen.

$\frac{4}{5} : \frac{8}{9}$ $\frac{4}{5} \times \frac{9}{8}$ $\frac{36}{40} = 1\frac{4}{9}$

$\frac{7}{8} : \frac{3}{4}$ $\frac{7}{8} \times \frac{4}{3}$ $\frac{28}{24} = 1\frac{4}{6}$

β Gebrochene mit gantzen.

$3 : \frac{3}{4}$ $\frac{3}{1} \times \frac{4}{3}$ ist $\frac{12}{3}$

$6 : \frac{4}{5}$ $\frac{6}{1} \times \frac{5}{4}$ ist $\frac{30}{4} = 7\frac{2}{4}$

γ Gebrochene mit vermischten.

$3\frac{3}{4} : \frac{5}{9}$ $\frac{15}{4} \times \frac{9}{5}$ $\frac{135}{20} = 6\frac{15}{20}$

$4\frac{1}{2} : \frac{5}{6}$ $\frac{9}{2} \times \frac{6}{5}$ $\frac{54}{10} = 5\frac{4}{10}$

2. Gantze mit gebrochenen und vermischten Zahlen zu dividiren.

α Gantze mit gebrochenen.

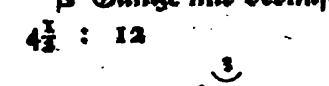
$\frac{5}{6} : 48$ $\frac{5}{6} \times \frac{1}{48}$ $\frac{5}{288}$

$\frac{7}{8} : 36$ $\frac{7}{8} \times \frac{1}{36}$ $\frac{7}{288}$

β Gan-

β Gantze mit vermischten.

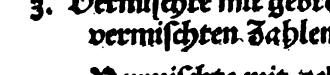
$4\frac{1}{2} : 12$ $\quad$ $15\frac{3}{4} : 7$



3. Vermischte mit gebrochenen, gantzen und vermischten Zahlen zu dividiren.

α Vermischte mit gebrochenen.

$\frac{2}{3} : 5\frac{3}{8}$ $\quad$ $\frac{3}{4} : 9\frac{2}{3}$

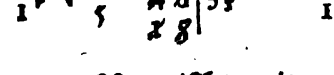


β Vermischte mit gantzen.

$3 : 9\frac{3}{5}$ $\quad$ $5 : 45\frac{5}{7}$

γ Vermischte mit vermischten.

$3\frac{1}{8} : 8\frac{2}{3}$ $\quad$ $16\frac{1}{2} : 61\frac{7}{8}$



§. 127. Die Proben dieser Exempel werden am bequemesten und richtigsten durchs Multipliciren gemacht, wie beym Dividiren in gantzen Zahlen §. 40, und muß das Product des Divisoris in den Quotienten dem Dividendo gleich seyn.

Oder man dividire den Dividendum mit den Quotienten; so muß der kommende Quotiente dem Divisori gleich seyn.

§. 128. Noch einige Exempel zur Uebung, und zwar

Wenn gebrochne mit gebrochnen, gantzen und vermischten Zahlen dividiret werden.

Gebrochene mit gebrochenen.

1. $\frac{2}{3} : \frac{5}{6} = 1\frac{1}{5}$
2. $\frac{3}{8} : \frac{3}{4} = 2$
3. $\frac{5}{8} : \frac{5}{12} = \frac{3}{2}$
4. $\frac{3}{4} : \frac{5}{6} = 1\frac{1}{9}$
5. $\frac{2}{3} : \frac{4}{5} = 1\frac{1}{7}$
6. $\frac{1}{4} : \frac{2}{5} = 2\frac{2}{3}$
7. $\frac{2}{3} : \frac{3}{4} = 1\frac{1}{8}$
8. $\frac{3}{7} : \frac{6}{7} = 1\frac{3}{7}$
9. $\frac{7}{8} : \frac{7}{9} = \frac{8}{9}$
10. $\frac{2}{7} : \frac{8}{9} = 3\frac{1}{9}$

Gebrochene mit gantzen.

1. $3 : \frac{6}{7} = \frac{3}{7}$
2. $4 : \frac{5}{8} = 3\frac{5}{2}$
3. $6 : \frac{4}{7} = 12\frac{2}{3}$
4. $8 : \frac{4}{5} = \frac{1}{10}$
5. $7 : \frac{14}{17} = \frac{2}{17}$
6. $9 : \frac{3}{4} = \frac{1}{12}$
7. $5 : \frac{5}{9} = \frac{1}{9}$
8. $5 : \frac{2}{3} = \frac{2}{15}$
9. $6 : \frac{6}{7} = \frac{1}{7}$
10. $3 : \frac{90}{10} = \frac{3}{10}$

Gebrochene mit vermischten.

1. $2\frac{2}{3} : \frac{8}{9} = \frac{1}{3}$
2. $7\frac{1}{2} : \frac{3}{4} = \frac{1}{10}$
3. $3\frac{2}{3} : \frac{5}{4} = \frac{9}{11}$
4. $4\frac{1}{2} : \frac{3}{5} = \frac{2}{17}$
5. $1\frac{1}{4} : \frac{5}{7} = \frac{4}{7}$
6. $4\frac{1}{2} : \frac{90}{10} = \frac{1}{7}$
7. $2\frac{1}{3} : \frac{7}{8} = \frac{3}{8}$
8. $3\frac{1}{2} : \frac{7}{9} = \frac{2}{9}$
9. $2\frac{1}{3} : \frac{7}{9} = \frac{1}{3}$
10. $4\frac{2}{3} : \frac{7}{8} = \frac{5}{28}$

Wenn

## Wenn gantze mit gebrochenen und vermischter Zahlen dividiret werden.

### Gantze mit gebrochenen.

1. $\frac{1}{4}:12=48$ 4. $\frac{2}{3}:16=24$ 7. $\frac{7}{12}:21=36$
2. $\frac{4}{5}:8=10$ 5. $\frac{7}{8}:21=24$ 8. $\frac{19}{23}:38=46$
3. $\frac{1}{6}:30=36$ 6. $\frac{6}{7}:8=9\frac{1}{3}$ 9. $\frac{4}{5}:7=8\frac{3}{4}$
10. $\frac{3}{4}:5=6\frac{2}{3}$

### Gantze mit vermischten.

1. $2\frac{2}{3}:88=33$ 4. $4\frac{1}{2}:7=1\frac{5}{9}$ 7. $4\frac{1}{3}:35=8\frac{1}{3}$
2. $2\frac{2}{7}:72=30$ 5. $8\frac{8}{9}:160=18$ 8. $3\frac{4}{7}:38=10$
3. $2\frac{4}{7}:28=10$ 6. $15\frac{3}{4}:7=\frac{4}{9}$ 9. $2\frac{1}{3}:8=3\frac{3}{7}$
10. $5\frac{1}{7}:72=14$

## Wenn vermischte mit gebrochenen, gantzen und vermischten Zahlen dividiret werden.

### Vermischte mit gebrochenen.

1. $\frac{5}{6}:24\frac{3}{4}=29\frac{7}{10}$ 4. $\frac{2}{3}:6\frac{2}{7}=9\frac{3}{7}$ 7. $\frac{2}{3}:2\frac{2}{3}=4$
2. $\frac{2}{7}:44\frac{8}{9}=112$ 5. $\frac{3}{4}:9\frac{3}{7}=12\frac{4}{7}$ 8. $\frac{4}{7}:8\frac{8}{9}=11\frac{1}{9}$
3. $\frac{7}{8}:56\frac{7}{9}=64\frac{8}{9}$ 6. $\frac{3}{7}:6\frac{2}{7}=112\frac{1}{3}$ 9. $\frac{5}{6}:30\frac{5}{7}=36\frac{6}{7}$
10. $\frac{5}{7}:25\frac{10}{11}=36\frac{3}{11}$

### Vermischte mit gantzen.

1. $4:16\frac{4}{7}=4\frac{1}{7}$ 4. $7:95\frac{3}{8}=13\frac{5}{8}$ 7. $5:20\frac{5}{8}=4\frac{1}{8}$
2. $8:24\frac{8}{9}=3\frac{1}{9}$ 5. $4:13\frac{3}{7}=3\frac{2}{7}$ 8. $5:12\frac{2}{3}=2\frac{8}{17}$
3. $6:8\frac{2}{3}=1\frac{4}{9}$ 6. $7:14\frac{7}{9}=1\frac{7}{9}$ 9. $12:24\frac{5}{4}=2\frac{7}{16}$
10. $15:30\frac{5}{6}=2\frac{1}{18}$

### Vermischte mit vermischten.

1. $6\frac{2}{3}:9\frac{3}{4}=1\frac{37}{80}$
2. $4\frac{3}{4}:12\frac{2}{3}=2\frac{3}{5}$
3. $2\frac{5}{6}:112\frac{1}{2}=42\frac{6}{7}$
4. $4\frac{1}{2}:45\frac{3}{7}=10\frac{2}{13}$
5. $3\frac{2}{3}:15\frac{3}{4}=4\frac{13}{44}$
6. $15\frac{2}{3}:12\frac{8}{15}=\frac{4}{7}$
7. $3\frac{1}{2}:28\frac{7}{8}=8\frac{1}{4}$
8. $5\frac{5}{7}:30\frac{6}{7}=5\frac{2}{7}$
9. $6\frac{2}{3}:7\frac{5}{6}=1\frac{7}{29}$
10. $35\frac{3}{4}:26\frac{13}{16}=\frac{2}{4}$

Von

# Von der gemeinen Rechen-Kunst in gebrochenen Zahlen.

## Die vier Species, und zwar in benamten Zahlen.

## Das Addiren.

§. 129.

Bey diesem Addiren muß wohl bemercket werden, was §. 43. 44 und 117. gesaget worden.

1. Wenn gleiche Nenner vorhanden sein.

| | | |
|---|---|---|
| 24 Rß. | 18 ℔ | $5\frac{4}{9}$ ₰ |
| 36 — | 15 — | $7\frac{5}{9}$ — |
| 14 — | 22 — | $8\frac{2}{9}$ — |
| 364 — | 17 — | $2\frac{1}{9}$ — |
| 56 — | 19 — | $3\frac{7}{9}$ — |
| ß | ℔ | ₰ |
| 497 Rß. | 21 ℔ | $3\frac{1}{9}$ ₰ |

2. Wenn

2. Wenn ungleiche Nenner vorhanden seyn.

a Der grösseste aber ihr General-Nenner ist.

| | | | 24 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17 ℔ | 20 ℔ | $9\frac{2}{3}$ ℔ | 8 — 16 | | |
| 254 — | 14 — | $8\frac{5}{4}$ — | 6 — 18 | | |
| 8976 — | 18 — | $7\frac{5}{6}$ — | 4 — 20 | (20 | 4 |
| 344 — | 17 — | $5\frac{3}{8}$ — | 3 — 9 | 68 | $2\frac{8}{8}$ |
| 16 — | 15 — | $10\frac{5}{24}$ — | 1 — 5 | 44 | |
| 8 | 8 | 24 | | | |

9610 ℔ 15 ℔ $5\frac{5}{6}$ ℔ 68

β Wenn der General-Nenner vorhero muß gesuchet werden.

| | | | 2310 | |
|---|---|---|---|---|
| 48 ℔ | 17 ℔ | $11\frac{1}{3}$ ℔ | 1155 — 1155 | |
| 145 — | 19 — | $8\frac{2}{3}$ — | 770 — 1540 | |
| 3468 — | 15 — | $7\frac{3}{7}$ — | 462 — 1386 | |
| 6789 — | 8 — | $5\frac{0}{7}$ — | 330 — 1980 | |
| 342 — | 16 — | $4\frac{5}{11}$ — | 210 — 1050 | |
| 8 | 8 | 8 | | |

10795 ℔ 6 ℔ $2\frac{191}{3310}$ ℔ 7115

| | | |
|---|---|---|
| (1 | | |
| ℥ ℔ (8 | | |
| ℔ ℥ ℥ (1 | 3 | $\frac{183}{2310}$ |
| ℔ ℨ ℥ ℘ | | |

§. 130. Das Probiren dieser Exempel kann am bequemsten nach §. 45. und 118. geschehen.

§. 131.

§. 131. Noch einige Exempel zur Uebung. Da gleiche Nenner vorhanden seyn.

1. Einer hat folgende Gelder zu empfangen: 123 Rℓ 12 ß 8 2/7 ₰ + 213 Rℓ 16 ß 7 3/7 ₰ + 113 Rℓ 16 ß 7 1/7 ₰ + 63 Rℓ 6 ß 6 4/7 ₰ + 500 Rℓ 20 ß 10 2/7 ₰. Was ist die ganze Summe desselben? Antwort: 1015 Rℓ 1 ß 4 2/7 ₰.

2. Ein Factor liefert seinem Principal an Wolle 19 ℔ 4 St. 20 1/7 ℔ + 20 ℔ 3 St. 21 3/7 ℔ + 37 ℔ 2 St. 12 4/7 ℔ + 12 ℔ 1 St. 4 3/7 ℔ + 8 ℔ 2 St. 4 3/7 ℔; Wie hoch belauft sich die ganze Lieferung? Antwort: 98 ℔ 4 St. 18 5/7 ℔.

3. Was ist die Summe von 34 Rℓ 16 ß 4 ₰ + 3 Rℓ 8 ß 9 5/11 ₰ + 7 Rℓ 2 ß 6 3/11 ₰ + 10 Rℓ 23 ß 7 4/11 ₰ + 17 Rℓ 10 ß 5 5/11 ₰ + 23 Rℓ 10 ß 5 6/11 ₰ + 30 Rℓ 19 ß 6 ₰. Antwort: 127 Rℓ 19 ß 7 6/11 ₰.

4. An einen Kaufmann werden gezahlet 3456 Rℓ 14 ß 8 1/7 ₰ + 4567 Rℓ 17 ß 10 2/7 ₰ + 5678 Rℓ 20 ß 2 3/7 ₰ + 6789 Rℓ 22 ß 2 4/7 ₰ + 9876 Rℓ 20 ß 2 5/7 ₰ + 8765 Rℓ 18 ß 5 6/7 ₰; Was ist der ganze Empfang gewesen? Antwort: 39135 Rℓ 18 ß 2 5/7 ₰.

5. Einer ist verschiedenen Creditoribus schuldig 188 Rℓ 13 ß 10 1/5 ₰ + 157 Rℓ 14 ß 6 2/5 ₰ + 20 Rℓ 18 ß 3 3/5 ₰ + 20 Rℓ 7 ß 9 4/5 ₰ + 22 Rℓ 6 ß 5 2/5 ₰; Was ist die ganze Schuld gewesen? Antwort: 409 Rℓ 12 ß 9 2/5 ₰.

6. Was ist die Summe von 47 ℔ 3 St. 14 ℔ 18 ℒ. 3 2/5 Quentl. + 38 ℔ 4 St. 10 ℔ 12 Loth 2 1/5 Quentl. + 54 ℔ 2 St. 21 ℔ 9 Loth 1 4/5 Quentl. + 21 ℔ 4 St. 9 ℔ 27 Loth 2 7/5 Quentl. + 73 ℔ 1 St. 18 ℔ 26 Loth

26 Loth $1\frac{8}{9}$ Quentl. + 82 ℔ 4 St. 12 ℔ 30 Loth $2\frac{1}{9}$ Quentlein? Antwort: 319 ℔ 1 Stein 21 ℔ 29 Loth 2 Quentl.

7. Einer verkauft 100 ℔ 55 ℔ $30\frac{2}{13}$ Loth + 250 ℔ 88 ℔ $29\frac{3}{13}$ Loth + 90 ℔ 12 ℔ $8\frac{4}{13}$ Loth + 24 ℔ 100 ℔ $9\frac{5}{13}$ Loth + 200 ℔ 72 ℔ $3\frac{6}{13}$ Loth + 99 ℔ $31\frac{7}{13}$ Loth Waare; Was ist der ganze Verkauf gewesen? Antwort: 667 ℔ 99 ℔ $26\frac{1}{13}$ Loth.

8. Ein Creditor bekommt von seinen Debitoribus 300 ℳ 14 ß 11 $\frac{3}{14}$ ₰ + 255 ℳ 13 ß $8\frac{5}{14}$ ₰ + 40 ℳ 6 ß $2\frac{0}{14}$ ₰ + 3474 ℳ 23 ß $7\frac{11}{14}$ ₰ + 5746 ℳ 21 ß $10\frac{13}{14}$ ₰ + 7696 ℳ 18 ß $6\frac{13}{14}$ ₰ + 5678 ℳ 12 ß $4\frac{1}{14}$ ₰; Was ist die gesamte Einnahme? Antwort: 23193 ℳ 15 ß $3\frac{13}{14}$ ₰.

9. Was ist die Summe von 40 ℳ 15 ß $3\frac{1}{6}$ ₰ + 35 ℳ 6 ß $8\frac{1}{6}$ ₰ + 111 ℳ 8 ß 5 ₰ + 21 ℳ 8 ß $6\frac{5}{6}$ ₰ + 148 ℳ 16 ß + 8 ℳ 7 ß $3\frac{1}{6}$ ₰ + 38 ℳ 2 ß 6 ₰ + 22 ℳ 6 ß $9\frac{5}{6}$ ₰? Antwort: 425 ℳ 23 ß $6\frac{5}{6}$ ₰.

10. Was ist die Summe von 2406 ℳ 16 ß $8\frac{5}{16}$ ₰ + 374 ℳ 20 ß $5\frac{7}{16}$ ₰ + 8 ℳ 2 ß $5\frac{8}{16}$ ₰ + 300 ℳ 18 ß $4\frac{9}{16}$ ₰ + 56 ℳ 15 ß $4\frac{11}{16}$ ₰ + 6050 ℳ 12 ß $2\frac{13}{16}$ ₰ + 703 ℳ 15 ß $2\frac{15}{16}$ ₰? Antwort: 9901 ℳ 4 ß $9\frac{15}{16}$ ₰.

Da ungleiche Nenner vorhanden seyn, und der grösseste ihr General-Nenner ist.

1. Was ist die Summe von 12 ℳ 6 ß $4\frac{1}{2}$ ₰ + 13 ℳ 5 ß $3\frac{2}{3}$ ₰ + 14 ℳ 7 ß $5\frac{3}{4}$ ₰ + 15 ℳ 9 ß $2\frac{4}{5}$ ₰ + 76 ℳ 7 ß $1\frac{7}{12}$ ₰ + 18 ℳ 14 ß $7\frac{23}{24}$ ₰? Antwort: 90 ℳ 2 ß $2\frac{7}{24}$ ₰.

2. Ei-

2. Einer empfanget von verſchiedenen Debitoribus 3 ℛ 4 ß 5 ½ ₰ + 6 ℛ 7 ß 8 ⅓ ₰ + 9 ℛ 10 ß 11 ¼ ₰ + 12 ℛ 13 ß 4 ⅕ ₰ + 3 ℛ 8 ß 6 1/12 ₰ + 6 ℛ 15 ß 5 7/12 ₰ + 1 ℛ 11 ß 6 43/60 ₰ + 5 ℛ 18 ß 9 19/20 ₰; Was iſt der gantze Empfang geweſen? Antwort: 48 ℛ 18 ß 9 19/20 ₰.

3. Ein Goldſchmid hat 18 ℔ 6 Loth 3 ⅜ Quentl. + 15 ℔ 12 Loth 2 ⅛ Quentl. + 27 ℔ 13 Loth 2 1/12 Q. + 36 ℔ 14 Loth 3 7/24 Quentl. + 5 ℔ 8 Loth 2 ⅕ Q. + 4 ℔ 7 Loth 1 1/10 Q. + 3 ℔ 12 Loth 2 ¾ Q. Silber; Was iſt die Summe deſſelben? Antwort: 112 ℔ 12 Loth 2 ¾ Quentl.

4. Was iſt die Summe von 467 ℛ 12 ß 7 ¾ ₰ + 896 ℛ 15 ß 5 ⅔ ₰ + 794 ℛ 10 ß 4 ½ ₰ + 879 ℛ 20 ß 10 ⅕ ₰ + 654 ℛ 17 ß 6 ⅜ ₰ + 376 ℛ 16 ß 7 1/12 ₰? Antwort: 4069 ℛ 21 ß 9 13/24 ₰.

5. Ein Kaufmann hat empfangen 317 ℒ 87 ℔ 27 L. 3 ⅕ Quentl. + 659 ℒ 103 ℔ 30 Loth 3 1/10 Quentl. + 215 ℒ 95 ℔ 29 Loth 3 7/8 Quentl. + 719 ℒ 80 ℔ 25 Loth 2 13/16 Quentl. + 275 ℒ 79 ℔ 31 L. 2 27/32 Q. 968 ℒ 67 ℔ 20 Loth 3 ⅜ Quentl. 657 ℒ 100 ℔ 28 Loth 3 29/32 Quentl. + 42 ℒ 13 ℔ 20 Loth 3 ¼ Q. Waare; Was iſt die Summe derſelben? Antwort: 3857 ℒ 80 ℔ 24 Loth 3 ⅝ Quentl.

6. Einer hat empfangen 120 ℛ 15 ß 7 ½ ₰ + 76 ℛ 17 ß 8 ⅔ ₰ + 973 ℛ 20 ß 10 ¾ ₰ + 88 ℛ 11 ß 9 ⅗ ₰ + 100 ℛ 22 ß 11 ½ ₰ + 49 ℛ 15 ß 8 11/12 ₰ + 50 ℛ 8 ß 6 17/24 ₰; Was iſt die gantze Summe? Antwort: 1460 ℛ 17 ß 3 7/12 ₰.

7. Einer

7. Einer iſt an verſchiedenen Creditoribus zu zahlen ſchuldig 76 Rß 16 ßß 8 ₰ 1½ Heller + 13 Rß 20 ßß 10 ₰ 1⅔ Heller + 14 Rß 14 ßß 3 ₰ 1¾ Heller + 6 Rß 5 ßß 4 ₰ 1⅛ Heller + 10 Rß 10 ßß 2 ₰ 1/12 Heller; Wie hoch belauft ſich die gantze Schuld? Antwort: 121 Rß 19 ßß 6 ₰ 1⅛ Heller.

8. Einer empfänget 267 Rß 19 ßß 3⅔ ₰ + 183 Rß 20 ßß 4¾ ₰ + 13 Rß 7 ßß 6½ ₰ + 98 Rß 17 ßß 6⅛ ₰ + 29 Rß 10 ßß 3⅛ ₰ + 67 Rß 11 ßß 9 1/12 ₰ + 35 Rß 9 ßß 6 1/24 ₰ + 158 Rß 18 ßß 4 ₰; Was iſt die gantze Summe? Antwort: 814 Rß 18 ßß 9 ₰.

9. Was iſt die Summe von 25 Rß 18 ßß 6½ ₰ + 35 Rß 15 ßß 6¾ ₰ + 14 Rß 20 ßß 8⅛ ₰ + 324 Rß 19 ßß 2 7/16 ₰ + 96 Rß 19 ßß 3 5/32 ₰? Antwort: 497 Rß 21 ßß 6 3/32 ₰.

10. Was iſt die Summe von 217 Rß 16 ßß 9⅔ ₰ + 54 Rß 18 ßß 8¾ ₰ + 9465 Rß 17 ßß 7⅛ ₰ + 8374 Rß 18 ßß 5⅛ ₰ + 16 Rß 15 ßß 10 3/24 ₰ + 38 Rß 3 ßß 3 5/12 ₰? Antwort: 9648 Rß 18 ßß 9¼ ₰.

## Wenn der General-Nenner vorhero muß geſuchet werden.

1. Was iſt die Summe von 3 Rß 4 ßß 5½ ₰ + 6 Rß 7 ßß 8⅓ ₰ + 9 Rß 10 ßß 11¼ ₰ + 12 Rß 13 ßß 4⅐ ₰ + 24 Rß 14 ßß 5⅙ ₰ + 30 Rß 10 ßß 4 1/12 + 25 Rß 18 ßß 7 13/30 + 13 Rß 19 ßß 7 1/15 ₰? Antwort: 125 Rß 3 ßß 6 7/60 ₰.

2. Was ist die Summe von 120 Rß 15 ßr 9½ ₰ + 76 Rß 17 ßr 8⅔ ₰ + 973 Rß 20 ßr 10¾ ₰ + 88 Rß 11 ßr 9⅞ ₰ + 100 Rß 22 ßr 11 7/12 ₰ + 354 Rß 16 ßr 4⅕ ₰ + 245 Rß 7 ßr 7/10 ₰? Antwort: 1960 Rß 17 ßr 2⅜ ₰.

3. Was ist die Summe von 3456 Rß 14 ßr 8 ₰ 1 7/10 Heller + 4567 Rß 17 ßr 10 ₰ 1⅕ Heller + 5678 Rß 19 ßr 11 ₰ 1⅜ Heller + 6789 Rß 22 ßr 7 ₰ 1 5/7 Heller + 9876 Rß 20 ßr 4 ₰ 1⅒ Heller + 8765 Rß 18 ßr 5 ₰ 1¾ Heller + 560 Rß 18 ßr 10 ₰ 1¼ Heller + 1000 Rß 9 ßr 8 ₰ 1⅔ Heller + 90 Rß 6 ßr 10 ₰ 1½ Heller? Antwort: 40787 Rß 5 ßr 7 ₰ 161/240 Heller.

4. Einer empfing an Getreide 48 Malter 10 Scheffel 2½ Viertel + 19 Malter 9 Scheffel 2¾ Viertel + 56 Malter 8 Scheffel 3⅔ Viertel + 71 Malter 5 Scheffel ⅜ Viertel + 29 Malter 11 Scheffel 2½ Viertel + 36 Malter 3 Scheffel 2¾ Viertel + 40 Malter 7 Scheffel 2⅕ Viertel? Wie hoch belauft sich der gantze Empfang? Antwort: 303 Malter 9 Scheffel 1⅜ Viertel.

5. Wenn 317 ℔ 87 ß 27 Loth 3⅜ Quentl. + 659 ℔ 93 ß 30 Loth 3 11/16 Quentl. + 415 ℔ 105 ß 29 L. 3⅝ Quentl. + 519 ℔ 80 ß 25 Loth 2¾ Quentl. + 475 ℔ 79 ß 21 Loth 3 27/32 Quentl. + 768 ℔ 67 ß 30 Loth 3¾ Quentl. + 657 ℔ 100 ß 28 L. 3⅘ Q. in eine Summe gebracht werden; Wie hoch belauft sich dieselbe? Antwort: auf 3815 ℔ 67 ß 4 Loth 1 11/112 Quentlein.

6. Ein Verwalter empfänget 987 Wispel 23 Scheffel 3⅞ Viertel + 564 Wispel 23 Scheff. 3⅗ Viert. + 879 Wisp. 23 Scheff. 2 7/15 Viertel + 563 Wisp. 23 Schef

23 Scheffel $2\frac{13}{16}$ Viertel + 420 Wispel 23 Scheffel $2\frac{19}{40}$ Viertel + 796 Wispel 23 Scheffel $2\frac{29}{32}$ Viertel + 478 Wispel 23 Scheffel $3\frac{5}{8}$ Viertel; Wie hoch beläuft sich der gantze Empfang? Antwort: 4693 Wispel 22 Scheffel $1\frac{15}{160}$ Viertel.

7. Was ist die Summe von 71 ℔ 1 Stein $17\frac{5}{8}$ ℔ + 97 ℔ 4 Stein $21\frac{7}{11}$ ℔ + 138 ℔ 4 Stein $15\frac{19}{32}$ ℔ + 97 ℔ 2 Stein $6\frac{3}{4}$ ℔ + 75 ℔ 4 Stein $13\frac{15}{29}$ ℔ + 166 ℔ 2 Stein $10\frac{14}{29}$ ℔ + 148 ℔ 3 Stein $8\frac{1}{2}$ ℔? Antwort: 796 ℔ 4 Stein $6\frac{3}{8}$ ℔.

8. Was ist die Summe von 19 ℔ 3 Stein $7\frac{3}{4}$ ℔ + 21 ℔ 2 Stein $11\frac{5}{8}$ ℔ + 128 ℔ 3 Stein $9\frac{7}{11}$ ℔ + 105 ℔ 3 St. $15\frac{9}{15}$ ℔ + 147 ℔ 1 St. $13\frac{8}{11}$ ℔ + 90 ℔ 2 Stein $19\frac{13}{22}$ ℔? Antwort: 513 ℔ 2 St. $11\frac{157}{176}$ ℔.

9. Was ist die Summe von 343 ℛ 6 ℊ $11\frac{1}{2}$ ₰ + 434 ℛ 14 ℊ $2\frac{2}{3}$ ₰ + 292 ℛ 13 ℊ $8\frac{3}{4}$ ₰ + 3000 ℛ 23 ℊ $7\frac{4}{5}$ ₰ + 5746 ℛ 18 ℊ $6\frac{5}{6}$ ₰ + 7696 ℛ 21 ℊ $7\frac{9}{7}$ + 5678 ℛ 12 ℊ $4\frac{7}{8}$ ₰ + 230 ℛ 8 ℊ $7\frac{8}{9}$ ₰ + 269 ℛ 15 ℊ $5\frac{9}{10}$ ₰? Antwort: 23693 ℛ 15 ℊ $4\frac{179}{2120}$ ₰.

10. Was ist die Summe von 58 # 38 ℊ $5\frac{1}{3}$ ₰ + 365 # 47 ℊ $5\frac{2}{3}$ ₰ + 347 # 46 ℊ $6\frac{4}{5}$ ₰ + 354 # 16 ℊ $8\frac{7}{8}$ ₰? Antwort: 1126 # 17 ℊ $2\frac{1011}{1120}$ ₰.

# Das Subtrahiren.

§. 132. Bey diesem Subtrahiren muß wohl bemercket werden, was §. 47. und 120. gesaget worden.

1. Wenn gleiche Nenner vorhanden sind, und

a Der obere Bruch gröſſer ist als der untere.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 58 Rß | 14 ßl | $7\frac{8}{9}$ ₰ |
| ÷ | 13 — | 18 — | $5\frac{4}{9}$ — |
| | 44 Rß | 20 ßl | $2\frac{4}{9}$ ₰ |

ß Wenn der obere kleiner, oder daselbst gar keiner vorhanden ist.

a Wenn er kleiner.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3586 Rß | 15 ßl | $6\frac{3}{7}$ ₰ |
| ÷ | 3456 — | 14 — | $2\frac{4}{7}$ — |
| | 130 Rß | 1 ßl | $3\frac{7}{7}$ ₰ |

b Wenn oben gar kein Bruch vorhanden ist.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3684 Rß | 12 ßl | 4 ₰ |
| ÷ | 456 — | 20 — | $8\frac{0}{11}$ — |
| | 3227 Rß | 15 ßl | $7\frac{2}{11}$ ₰ |

2. Wenn die Nenner ungleich seyn, und

a Der obere Bruch gröſſer ist als der untere.

| | | | | 45 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 565 Rß | 18 ßl | $5\frac{8}{9}$ ₰ | | 5 — | 40 |
| ÷ | 246 — | 19 — | $8\frac{2}{5}$ — | | 9 — | 18 |
| | 218 Rß | 22 ßl | $9\frac{22}{45}$ ₰ | | | 22 |

ß Wenn

β Wenn der obere kleiner ist als der untere.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 345 Rℓ | 4 ß | $2\frac{1}{7}$ ₰ | 5 | — | 15 |
| ÷ 262 — | 8 — | $6\frac{4}{7}$ — | 7 | — | 28 |
| 82 Rℓ | 19 ß | $7\frac{22}{37}$ ₰ | | | 22 |

§. 133. Das Probiren dieser Exempel kann am bequemsten nach §. 26. und 48. geschehen.

## §. 134. Noch einige Exempel zur Uebung.

Da gleiche Benennungen vorhanden seyn, und die obern Brüche gröſſer als die untern.

1. Einer ist schuldig 70 Rℓ 12 ß $3\frac{2}{7}$ ₰, und zahlet darauf 36 Rℓ 8 ß $2\frac{1}{7}$ ₰; wie viel ist er noch zu zahlen schuldig? Antwort: 34 Rℓ 4 ß $1\frac{1}{7}$ ₰.
2. Von 24 Rℓ 12 ß $6\frac{13}{14}$ ₰, werden 8 Rℓ 7 ß $2\frac{3}{14}$ ₰ bezahlet; Was ist der Rest? Antwort: 16 Rℓ 5 ß $4\frac{5}{7}$ ₰.
3. Wann einer 36 Rℓ 14 ß $8\frac{11}{12}$ ₰ schuldig wäre, und zahlete darauf 24 Rℓ 6 ß $3\frac{5}{12}$ ₰; Was würde derselbe noch zu zahlen haben? Antwort: 12 Rℓ 8 ß $5\frac{1}{2}$ ₰.
4. Auf 48 Rℓ 16 ß $4\frac{9}{10}$ ₰ werden 18 Rℓ 14 ß $2\frac{3}{10}$ ₰ gezahlet; Was muß noch gezahlet werden Antwort: 30 Rℓ 2 ß $2\frac{3}{5}$ ₰.
5. Wenn auf 348 Rℓ 15 ß $4\frac{5}{7}$ ₰ 215 Rℓ 6 ß $8\frac{3}{7}$ ₰ gezahlet worden; Was wäre dann noch zu zahlen? Antwort: 133 Rℓ 8 ß $8\frac{2}{7}$ ₰.

6. Wenn auf 3648 Rℓ 16 ß 2½ ₰ 3414 Rℓ 20 ß 6⅜ ₰ gezahlet worden; Was müste alsdann noch gezahlet werden? Antwort: 233 Rℓ 19 ß 8⅛ ₰.
7. Einer iſt ſchuldig 3678 Rℓ 4 ß 8⅗ ₰ zahlet darauf 2456 Rℓ 18 ß 5⅔ ₰; wie viel bleibt er ſchuldig? Antwort: 1221 Rℓ 20 ß 3⅓ ₰.
8. Auf 2675 Rℓ 19 ß 8¹¹⁄₁₃ ₰ werden 1845 Rℓ 21 ß 9⁷⁄₁₂ ₰ gezahlet; Was muß noch gezahlet werden? Antwort: 829 Rℓ 21 ß 11⅓ ₰.
9. Einer iſt ſchuldig 3752 Rℓ 16 ß 9⁷⁄₁₀ ₰, zahlet darauf 2345 Rℓ 20 ß 5⅜ ₰; Was muß er noch zahlen? Antwort: 1406 Rℓ 20 ß 4⅖ ₰.
10. Einer empfänget 2658 Rℓ 14 ß 7¹⁵⁄₁₆ ₰ und iſt 386 Rℓ 5 ß 9⁷⁄₁₆ ₰ ſchuldig; Wie viel behält er? Antwort: 2272 Rℓ 8 ß 10½ ₰.

## Wenn die obern Brüche kleiner ſeyn als die untern, oder daſelbſt gar keiner vorhanden iſt.

### Wenn die obern Brüche kleiner ſeyn.

1. Einer hat 358 Rℓ 18 ß 5⅛ ₰, muß an einigen Creditoribus 256 Rℓ 20 ß 8⅞ ₰ zahlen; Wie viel behält er in der Caſſe? Antwort: 101 Rℓ 21 ß 8½ ₰.
2. Wenn von 689 Rℓ 15 ß 9½ ₰ 85 Rℓ 19 ß 6⅔ ₰ ausgegeben werden; Was iſt dann der Reſt? Antwort: 603 Rℓ 20 ß 2⅔ ₰.
3. Von 865 Rℓ 18 ß 9⅞ werden 428 Rℓ 15 ß 10¼ ₰ ausgegeben; Was iſt der Reſt? Antwort: 437 Rℓ 2 ß 10¾ ₰.

4. Einer

4. Einer hat 8650 Rß 18 ßß $7\frac{5}{7}$ ₰, muß an einigen 6880 Rß 20 ßß $7\frac{8}{9}$ ₰ zahlen; Wie viel behält er? Antwort: 1769 Rß 21 ßß $1\frac{2}{3}$ ₰.
5. Einer hat 3458 Rß 19 ßß $6\frac{3}{4}$ ₰, zahlet an einigen 2689 Rß 8 ßß $2\frac{6}{7}$ ßß; Wie viel behält er in der Casse? Antwort: 769 Rß 11 ßß $3\frac{7}{28}$ ₰.
6. Von 680 Rß 20 ßß $6\frac{5}{12}$ ₰ sind 548 Rß 16 ßß $3\frac{7}{12}$ ₰ ausgegeben; Wie groß ist der Rest? Antwort: 132 Rß 4 ßß $2\frac{5}{6}$ ₰.
7. Einer hat 6854 Rß 12 ßß $5\frac{5}{15}$ ₰ empfangen, und nach und nach 4568 Rß 18 ßß $8\frac{13}{15}$ ₰ ausgegeben; Wie groß ist nun sein Vorrath? Antwort: 2285 Rß 17 ßß $8\frac{1}{2}$ ₰.
8. Von 678 Rß 22 ßß $6\frac{5}{16}$ ₰ werden 424 Rß 6 ßß $2\frac{11}{16}$ ₰ ausgegeben; Wie viel bleibet über? Antwort: 254 Rß 16 ßß $3\frac{2}{3}$ ₰.
9. Von 8957 Rß 13 ßß $6\frac{5}{24}$ ₰ werden 5678 Rß 17 ßß $5\frac{17}{24}$ ₰ ausgegeben; Was ist der Vorrath? Antwort: 3278 Rß 20 ßß $2\frac{1}{2}$ ₰.
10. Einer hat 3564 Rß 18 ßß $3\frac{7}{20}$ ₰, giebet davon aus 2345 Rß 4 ßß $11\frac{17}{20}$ ₰; Wie viel behält er? Antwort: 1219 Rß 13 ßß $3\frac{1}{5}$ ₰.

## Wenn oben kein Bruch vorhanden ist.

1. Von 120 Rß, werden 96 Rß 19 ßß $9\frac{3}{4}$ ₰ ausgegeben; Was ist der Rest? Antwort: 23 Rß 4 ßß $2\frac{1}{4}$ ₰.
2. Von 1000 Rß, werden 888 Rß 13 ßß 2 ₰ $1\frac{37}{58}$ Heller ausgegeben; Was ist der Rest? Antwort: 111 Rß 10 ßß 9 ₰ $\frac{131}{168}$ Heller.

3. Wenn von 100 Stein, 87 Stein 15 ℔ 16¾ Loth abgezogen werden; Was ist dann der Rest? Antwort: 12 Stein 6 ℔ 15¼ Loth.
4. Von 50 Malter Getreide werden 36 Malter 9⅔ Scheffel verkauft; Wie groß ist nun der bleibende Vorrath? Antwort: 13 Malter 2⅓ Scheff.
5. Einer hat 356 Rℓ 16 ß 8 ₰, giebet davon 320 Rℓ 8 ß 9½ ₰ aus; Wie viel bleibet ihm? Antwort: 36 Rℓ 7 ß 10½ ₰.
6. Einer hat 6754 Rℓ 11 ß 8 ₰, giebet davon 5476 Rℓ 9 ß 3¾ ₰ aus; Wie viel behält er? Antwort: 1278 Rℓ 2 ß 4¾ ₰.
7. Wenn von 8650 Rℓ 20 ß, 3589 Rℓ 17 ß 6½ ₰ ausgegeben worden; Was ist dann der bleibende Vorrath? Antwort: 5061 Rℓ 2 ß 5½ ₰.
8. Einem Verwalter sind 8000 Rℓ gegeben worden: Falls er nun 7656 Rℓ 16 ß 5⅞ ₰ berechnete; Wie viel muste dann noch berechnet werden? Antwort: 343 Rℓ 7 ß 6⅛ ₰.
9. Wenn von 1065 Rℓ, 854 Rℓ 13 ß 7⅛ ₰ wären berechnet worden; wie viel müste dann noch berechnet werden? Antwort: 200 Rℓ 10 ß 4⅞ ₰.
10. Wenn von 8656 Rℓ 16 ß, 5647 Rℓ 20 ß 9½ ₰ wären berechnet worden; Wie viel müste dann noch berechnet werden? Antwort: 3008 Rℓ 19 ß 2⅝ ₰.

Da ungleiche Benennungen vorhanden seyn, und die obern Brüche gröſſer als die unteren.

1. Von 36 Rℓ 18 ß 7⅝ ₰ werden 12 Rℓ 16 ß 4 5/12 ₰ ausgegeben; Was ist der Vorrath? Antwort: 24 Rℓ 2 ß 3 17/24 ₰.

2. Von

2. Von 73 Rß 15 ßß 7½ ₰ werden 60 Rß 14 ßß 6⅓ ₰ ausgegeben; Was bleibet in der Casse? Antwort: 13 Rß 1 ßß 1⅙ ₰.

3. Von 48 Rß 16 ßß 8¾ ₰ werden 36 Rß 12 ßß 6⅔ ₰ ausgegeben; Was ist der Rest? Antwort: 12 Rß 4 ßß 2 1/12 ₰.

4. Von 345 Rß 18 ßß 6⅚ ₰ werden 231 Rß 12 ßß 2¼ ₰ ausgegeben; Was ist der bleibende Vorrath? Antwort: 114 Rß 6 ßß 4 3/12 ₰.

5. Von 72 Rß 15 ßß 4 1/10 ₰ werden 18 Rß 19 ßß 7 7/12 ₰ ausgegeben; Was ist der übrig gebliebene Rest? Antwort: 53 Rß 19 ßß 9 17/40 ₰.

6. Einer hat 345 Rß 18 ßß 5⅞ ₰ giebet davon aus 123 Rß 7 ßß 8⅚ ₰; Wie viel bleibet ihm? Antwort: 122 Rß 10 ßß 9 7/8 ₰.

7. Einer hat 567 Rß 19 ßß 6⅘ ₰, giebet davon aus 332 Rß 4 ßß 8⅚ ₰; Wie viel bleibet ihm? Antwort: 235 Rß 14 ßß 10 1/15 ₰.

8. Einer hat 478 Rß 13 ßß 5 11/12 ₰, giebet davon aus 278 Rß 18 ßß 6 1/10 ₰; Was ist der bleibende Rest? Antwort: 199 Rß 18 ßß 11 2/15 ₰.

9. Einer hat 589 Rß 12 ßß 6 13/16 ₰, giebet davon aus 456 Rß 3 ßß 2 1/12 ₰; Was ist der Rest? Antwort: 133 Rß 9 ßß 4 11/20 ₰.

10. Einer hat 375 Rß 8 ßß 6¾ ₰, giebet davon aus 142 Rß 19 ßß 9 4/11 ₰; Was ist der bleibende Rest? Antwort: 232 Rß 12 ßß 9 1/44 ₰.

### Wenn der obere Bruch kleiner ist als der untere.

1. Wenn von 590 Rß 17 ßß 7⅓ ₰, 466 Rß 19 ßß 8⅓ ₰ ausgegeben werden; Was ist dann der bleibende Rest? Antwort: 123 Rß 21 ßß 10⅖ ₰.

2. Von 579 Rℓ 17 ßr 7 1/3 ₰ werden 476 Rℓ 19 ßr 8 7/8 ₰ ausgegeben; was ist der Rest? Antwort: 102 Rℓ 21 ßr 10 11/24 ₰.

3. Einer hat 30 Malter 8 Scheffel 1 Viertel 3 1/2 Metzen Getreide, verkauft davon 20 Malter 9 Scheffel 2 Virtel 3 1/4 Metzen; Was ist sein Vorrath? Antwort: 9 Malter 10 Scheff. 2 Viert. 2 7/12 Metz.

4. Einer hat 250 ℔ 2 Stein 20 1/3 ℥ Waare, verkauft davon 186 ℔ 3 Stein 21 1/7 ℥; Wie groß ist nun sein Vorrath? Antwort: 63 ℔ 3 St. 20 13/21 ℥.

5. Von 5071 Rℓ 9 ßr 7 1/8 ₰ werden 4879 Rℓ 11 ßr 9 11/12 ₰ ausgegeben; Was ist der Rest? Antwort: 191 Rℓ 21 ßr 9 17/24 ₰.

6. Einer ist schuldig 3740 Rℓ 18 ßr 7 8/17 ₰, bezahlet darauf 2978 Rℓ 19 ßr 11 3/4 ₰; Wie viel bleibet er schuldig? Antwort: 761 Rℓ 22 ßr 8 5/68 ₰.

7. Einer hat 370 ℔ 57 ℥ 30 7/11 Loth Waare, verkauft davon 259 ℔ 98 ℥ 30 7/8 Loth; Wie groß ist der bleibende Vorrath? Antwort: 110 ℔ 68 ℥ 31 51/88 Loth.

8. Auf eines Boden, sind 756 Wispel 18 Scheffel 3 1/8 Viertel Getreide geschüttet, und 452 Wispel 3 Scheffel 1 1/4 Viertel abgemessen worden; Wie groß ist der bleibende Vorrath? Antwort: 304 W. 15 Scheff. 1 23/30 Viertel.

9. Von 701 ℔ 50 ℥ 17 3/8 Loth Waare, werden 587 ℔ 75 ℥ 18 5/6 Loth verkauft; Was ist der Rest? Antwort: 113 ℔ 84 ℥ 28 13/24 Loth.

10. Von 1175 ℔ 1 Stein 11 1/8 ℥ werden 1159 ℔ 3 Stein 15 9/11 ℥ verkauft; Was ist der Rest? Antwort: 15 ℔ 2 Stein 17 71/88 ℥.

Das

# Das Multipliciren.

§. 135. Bey diesem Multipliciren muß wohl bemercket werden, was §. 50. 51. und 123. gesaget worden.

1. Wann gebrochene mit gebrochenen multipliciret werden.

α Die gleiche Nenner haben.

$\frac{2}{5} \times \frac{3}{5}$ Rh. $\frac{2 — 3}{5 — 5}$ ist $\frac{6}{25}$ Rh.

$\frac{3}{8} \times \frac{5}{8}$ Rh. $\frac{3 — 5}{8 — 8}$ ist $\frac{15}{64}$ Rh.

β Die ungleiche Nenner haben.

$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$ Rh. $\frac{2 — 4}{3 — 5}$ ist $\frac{8}{15}$ Rh.

$\frac{3}{4} \times \frac{4}{7}$ Rh. $\frac{3 — 4}{4 — 7}$ ist $\frac{12|3}{28|7}$ Rh.

2. Wenn gebrochne mit gantzen und vermischten multipliciret werden.

α Gebrochne mit gantzen.

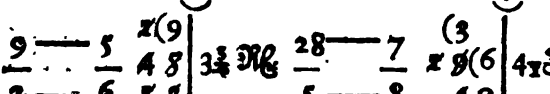
5 × $\frac{4}{5}$ Rh. $\frac{5 — 4}{1 — 5}$ ØØ / 4 Rh.

6 × $\frac{5}{9}$ Rh. $\frac{6 — 5}{1 — 9}$ (3 ØØ / $3\frac{1}{3}$ Rh.

β Ge-

β Gebrochne mit vermiſchten.

$4\frac{1}{2} \times \frac{5}{6}$ Rh. $5\frac{3}{5} \times \frac{7}{8}$ Rh.




3. Wenn vermiſchte mit gantzen und vermiſchten Zahlen multipliciret werden.

α Vermiſchte mit gantzen.

245 × 6 Rh 8 gr 4/6 ₰

24

152 gr

12

308

152

1828 ₰

6

10973

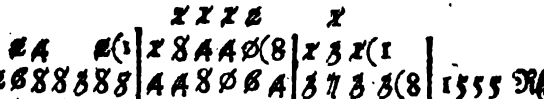
245

54865

43892

21946

2688385




β Ver-

β Vermischte mit Vermischten.

$5\frac{4}{7} \times 8$ Rℓ 14 ß $5\frac{6}{7}$ ₰.

29 | 24

206 ß

12

417

206

2477 ₰

7

17345

29

156105

34690

503005

ℓ (2

ℓ ß ß A (2 ⌣ ß ß (1

ß A ß ß (0 | ß ß ß (7 | ß ß (1 |

ß Ø ß Ø Ø ß | x A ß 7 x | x x ß 7 | 49 Rℓ 21 ß $7\frac{1}{7}$ ₰

ß ß ß ß ß ß | x ß ß ß ß | ß A A |

ß ß ß ß | x x x | ß

§. 136. Das Probiren dieser Exempel kann am bequemsten nach §. 33. 52. und 124. geschehen.

§. 137.

## §. 137. Noch einige Exempel zur Uebung.

### Da gebrochene mit gebrochnen Zahlen multipliciret werden.

#### Die gleiche Nenner haben.

1. $\frac{3}{4} \times \frac{1}{4}$ Thl. $= \frac{3}{16}$ Thl.
2. $\frac{4}{7} \times \frac{2}{7}$ Thl. $= \frac{8}{49}$ Thl.
3. $\frac{7}{8} \times \frac{5}{8}$ Thl. $= \frac{35}{64}$ Thl.
4. $\frac{2}{9} \times \frac{5}{9}$ Thl. $= \frac{10}{81}$ Thl.
5. $\frac{1}{6} \times \frac{5}{6}$ Thl. $= \frac{5}{36}$ Thl.
6. $\frac{5}{7} \times \frac{2}{7}$ Thl. $= \frac{10}{49}$ Thl.
7. $\frac{6}{11} \times \frac{3}{11}$ Thl. $= \frac{18}{121}$ Thl.
8. $\frac{2}{9} \times \frac{7}{9}$ Thl. $= \frac{14}{81}$ Thl.
9. $\frac{5}{12} \times \frac{7}{12}$ Thl. $= \frac{35}{144}$ Thl.
10. $\frac{6}{7} \times \frac{5}{7}$ Thl. $= \frac{30}{49}$ Thl.

#### Die ungleiche Nenner haben.

1. $\frac{5}{6} \times \frac{6}{7}$ Thl. $= \frac{5}{7}$ Thl.
2. $\frac{7}{8} \times \frac{8}{9}$ Thl. $= \frac{7}{9}$ Thl.
3. $\frac{8}{9} \times \frac{9}{10}$ Thl. $= \frac{1}{2}$ Thl.
4. $\frac{14}{15} \times \frac{15}{16}$ Thl. $= \frac{7}{8}$ Thl.
5. $\frac{16}{17} \times \frac{17}{18}$ Thl. $= \frac{8}{9}$ Thl.
6. $\frac{6}{7} \times \frac{7}{8}$ Thl. $= \frac{3}{4}$ Thl.
7. $\frac{4}{5} \times \frac{5}{6}$ Thl. $= \frac{2}{3}$ Thl.
8. $\frac{8}{11} \times \frac{21}{12}$ Thl. $= \frac{2}{3}$ Thl.
9. $\frac{3}{16} \times \frac{16}{21}$ Thl. $= \frac{1}{7}$ Thl.
10. $\frac{16}{23} \times \frac{23}{17}$ Thl. $= \frac{1}{3}$ Thl.

### Da gebrochene mit ganzen und vermischten multipliciret werden.

#### Gebrochene mit ganzen.

1. $8 \times \frac{5}{8}$ Thl. $= 5$ Thl.
2. $6 \times \frac{7}{12}$ Thl. $= 3\frac{1}{2}$ Thl.
3. $5 \times \frac{8}{15}$ Thl. $= 2\frac{2}{3}$ Thl.
4. $7 \times \frac{9}{14}$ Thl. $= 4\frac{1}{2}$ Thl.
5. $9 \times \frac{8}{9}$ Thl. $= 8$ Thl.
6. $12 \times \frac{13}{24}$ Thl. $= 6\frac{1}{2}$ Thl.
7. $9 \times \frac{13}{18}$ Thl. $= 6\frac{1}{2}$ Thl.
8. $7 \times \frac{10}{21}$ Thl. $= 6\frac{1}{3}$ Thl.
9. $8 \times \frac{17}{24}$ Thl. $= 5\frac{2}{3}$ Thl.
10. $11 \times \frac{10}{33}$ Thl. $= 6\frac{1}{3}$ Thl.

## Gebrochene mit vermiſchten.

1. $15\frac{5}{6} \times \frac{4}{5}$ Thl. $= 12\frac{2}{3}$ Thl.
2. $54\frac{9}{13} \times \frac{1}{9}$ Thl. $= 6\frac{1}{13}$ Thl.
3. $100\frac{5}{7} \times \frac{3}{5}$ Thl. $= 60\frac{3}{7}$ Thl.
4. $18\frac{6}{7} \times \frac{5}{6}$ Thl. $= 15\frac{5}{7}$ Thl.
5. $32\frac{4}{7} \times \frac{3}{4}$ Thl. $= 24\frac{3}{7}$ Thl.
6. $18\frac{6}{7} \times \frac{2}{3}$ Thl. $= 12\frac{4}{7}$ Thl.
7. $15\frac{5}{7} \times \frac{3}{5}$ Thl. $= 9\frac{3}{7}$ Thl.
8. $14\frac{7}{8} \times \frac{4}{7}$ Thl. $= 10\frac{4}{8}$ Thl.
9. $20\frac{4}{5} \times \frac{3}{4}$ Thl. $= 15\frac{3}{5}$ Thl.
10. $28\frac{7}{9} \times \frac{6}{7}$ Thl. $= 24\frac{2}{3}$ Thl.

## Da vermiſchte mit gantzen und vermiſchten Zahlen multipliciret werden.

## Vermiſchte mit gantzen.

1. $24 \times 6$ Thl. 8 gr. $4\frac{5}{6}$ pf. $= 152$ Thl. 9 gr. 8 pf.
2. $36 \times 9$ Thl. 12 gr. $7\frac{1}{4}$ pf. $= 342$ Thl. 21 gr. 9 pf.
3. $18 \times 4$ Thl. 18 gr. $3\frac{5}{8}$ pf. $= 85$ Thl. 17 gr. $5\frac{1}{4}$ pf.
4. $42 \times 11$ Thl. 2 gr. $8\frac{11}{24}$ pf. $= 466$ Thl. 17 gr. $7\frac{1}{4}$ pf.
5. $21 \times 5$ Thl. 13 gr. $4\frac{11}{48}$ pf. $= 116$ Thl. 16 gr. $4\frac{13}{16}$ pf.
6. $63 \times 16$ Thl. 16 gr. $\frac{11}{16}$ pf. $= 1050$ Thl. 3 gr. $7\frac{5}{16}$ pf.
7. $84 \times 22$ Thl. 5 gr. $4\frac{11}{12}$ pf. $= 1866$ Thl. 22 gr. 5 pf.
8. $28 \times 7$ Thl. 9 gr. $9\frac{23}{36}$ pf. $= 207$ Thl. 10 gr. $5\frac{8}{9}$ pf.
9. $14 \times 22$ Thl. 5 gl. $4\frac{11}{12}$ pf. $= 311$ Thl. 3 gr. $8\frac{5}{6}$ pf.
10. $56 \times 14$ Thl. 19 gr. $7\frac{5}{18}$ pf. $= 829$ Thl. 17 gr. $11\frac{5}{9}$ pf.

Vermiſchte mit vermiſchten.

1. $6\frac{3}{4}$ × 25 Thl. 15 gr. $5\frac{1}{6}$ pf. = 174 Thl. 9 gr. $3\frac{2}{3}$ pf.
2. $8\frac{1}{5}$ × 28 Thl. 7 gr. $7\frac{1}{8}$ pf. = 246 Thl. 18 gr. $6\frac{21}{40}$ pf.
3. $17\frac{3}{7}$ × 56 Thl. 15 gr. $3\frac{1}{4}$ pf. = 987 Thl. 2 gr. $1\frac{11}{14}$ pf.
4. $13\frac{3}{7}$ × 51 Thl. 6 gr. $11\frac{2}{3}$ pf. = 697 Thl. 13 gr. $2\frac{2}{3}$ pf.
5. $31\frac{1}{2}$ × 8 Thl. 8 gr. $\frac{11}{32}$ pf. = 262 Thl. 12 gr. $10\frac{3}{4}$ pf.
6. $24\frac{1}{2}$ × 30 Thl. 6 gr. $4\frac{1}{9}$ pf. = 741 Thl. 11 gr. $4\frac{13}{18}$ pf.
7. $8\frac{1}{6}$ × 90 Thl. 19 gr. $\frac{1}{5}$ pf. = 741 Thl. 11 gr. $4\frac{13}{18}$ pf.
8. $49\frac{2}{3}$ × 30 Thl. 6 gr. $4\frac{1}{9}$ pf. = 1503 Thl. 3 gr. $\frac{5}{27}$ pf.
9. $24\frac{1}{6}$ × 60 Thl. 12 gr. $8\frac{2}{9}$ pf. = 1503 Thl. 3 gr. $\frac{5}{27}$ pf.
10. $12\frac{5}{12}$ × 30 Thl. 6 gr. $4\frac{1}{9}$ pf. = 375 Thl. 18 gr. $9\frac{5}{24}$ pf.

# Das Dividiren.

§. 138. Bey dieſem Dividiren iſt wohl zu bemerken, was §. 54. 55. 56. und 126. geſaget worden.

1. Wenn gebrochene mit gebrochenen, ganzen und vermiſchten dividiret werden.

a Gebrochene mit gebrochenen.

$\frac{4}{9}$ Rg. : $\frac{8}{9}$ Rg.

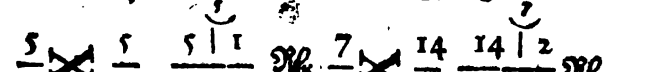
$\frac{4}{9} \times \frac{9}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

$\frac{5}{6}$ Rg. : $\frac{3}{4}$ Rg.

$\frac{5}{6} \times \frac{4}{3} = \frac{20}{18} = \frac{10}{9}$

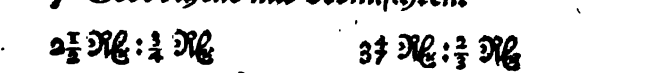
β Gebrochne mit ganzen.

5 : $\frac{5}{7}$ Rℓ  7 : $\frac{14}{15}$ Rℓ




γ Gebrochene mit vermischten.

$2\frac{1}{2}$ Rℓ : $\frac{3}{4}$ Rℓ  $3\frac{5}{7}$ Rℓ : $\frac{2}{3}$ Rℓ



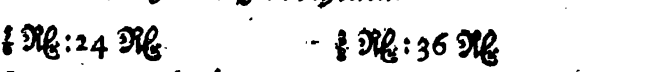

2. Wenn gantze mit gebrochenen und vermischten dividiret werden.

α Gantze mit gebrochenen.

$\frac{1}{6}$ Rℓ : 24 Rℓ  $\frac{3}{8}$ Rℓ : 36 Rℓ

β Gantze mit vermischten.

$3\frac{1}{4}$ Rℓ : 30 Rℓ  $5\frac{3}{7}$ Rℓ : 80 Rℓ



3. Wenn vermischte mit gebrochenen, ganzen, und vermischten, dividiret werden.

a Vermischte mit gebrochenen.

$\frac{7}{8}$ : 49 Rℓ 12 ß 4$\frac{1}{6}$ ₰
6 24

42 208
98

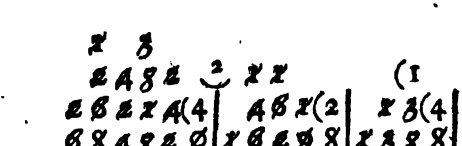
1188 ß
12

2380
1188

14260 ₰
6

85565
8

684520




β Ver-

β Vermischte mit ganzen.

8 : 24 Rt 16 gr 9⅓ Pf
24

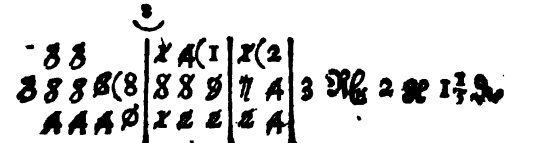
112
48

592 gr
12

1193
592

7113 Pf
5

35568



3 Rt 2 gr 1⅓ Pf.

γ Vermischte mit Vermischten.

$4\frac{6}{7}$ : 28 ℔ 17 ℔ $8\frac{1}{2}$ ₰

34 — 24
9 — 129
306 — 56
689 ℔
12
1386
689
8276 ₰
9
74489
7
521423

ℵ(3 ℵ(1 (2
ℵ ℵ ℸ ℵ(0 5 | ℸ ℵ(1 | ℵ ℸ(1 | 5 ℔ 21 ℔ 11 $\frac{401}{530}$ ₰.
ℸ ℵ ℸ ℵ ℸ ℸ | ℵ ℶ ℴ ℸ | ℵ ℸ ℸ ℸ | ℵ ℸ(1
ℸ ℴ ℸ ℴ ℴ ℴ | ℵ ℵ ℵ ℵ | ℸ ℸ
ℸ ℴ ℴ ℴ ℵ ℵ
ℸ ℸ

§. 139. Das Probiren dieser Exempel kann am bequemsten nach §. 40. 57. und 127. geschehen.

§. 140.

## §. 140. Noch einige Exempel zur Uebung.

### Wann gebrochene mit gebrochenen, gantzen und vermischten sollen dividiret werden.

#### Gebrochene mit gebrochenen.

1. $\frac{7}{24}$ Rℓ : $\frac{21}{24}$ Rℓ = 3
2. $\frac{5}{17}$ Rℓ : $\frac{15}{17}$ Rℓ = 3
3. $\frac{8}{29}$ Rℓ : $\frac{24}{29}$ Rℓ = 3
4. $\frac{6}{19}$ Rℓ : $\frac{18}{19}$ Rℓ = 3
5. $\frac{9}{29}$ Rℓ : $\frac{27}{29}$ Rℓ = 3
6. $\frac{2}{3}$ Rℓ : $\frac{5}{6}$ Rℓ = $1\frac{1}{4}$
7. $\frac{3}{8}$ Rℓ : $\frac{5}{6}$ Rℓ = $2\frac{2}{5}$
8. $\frac{1}{8}$ Rℓ : $\frac{3}{4}$ Rℓ = $4\frac{1}{2}$
9. $\frac{1}{7}$ Rℓ : $\frac{6}{19}$ Rℓ = $2\frac{4}{19}$
10. $\frac{3}{7}$ Rℓ : $\frac{5}{6}$ Rℓ = $1\frac{17}{18}$

#### Gebrochene mit gantzen.

1. 12 : $\frac{1}{4}$ Rℓ = $\frac{1}{48}$ Rℓ
2. 11 : $\frac{22}{31}$ Rℓ = $\frac{2}{31}$ Rℓ
3. 7 : $\frac{35}{36}$ Rℓ = $\frac{5}{36}$ Rℓ
4. 6 : $\frac{15}{15}$ Rℓ = $\frac{5}{32}$ Rℓ
5. 8 : $\frac{12}{13}$ Rℓ = $\frac{3}{26}$ Rℓ
6. 9 : $\frac{15}{17}$ Rℓ = $\frac{5}{51}$ Rℓ
7. 5 : $\frac{25}{29}$ Rℓ = $\frac{5}{29}$ Rℓ
8. 6 : $\frac{3}{8}$ Rℓ = $\frac{1}{16}$ Rℓ
9. 13 : $\frac{26}{27}$ Rℓ = $\frac{2}{27}$ Rℓ
10. 15 : $\frac{25}{26}$ Rℓ = $\frac{5}{78}$ Rℓ

#### Gebrochene mit vermischten.

1. $2\frac{1}{4}$ Rℓ : $\frac{3}{4}$ Rℓ = $\frac{1}{3}$
2. $2\frac{1}{2}$ Rℓ : $\frac{1}{2}$ Rℓ = $\frac{1}{3}$
3. $4\frac{1}{3}$ Rℓ : $\frac{9}{13}$ Rℓ = $\frac{1}{1}$
4. $2\frac{1}{4}$ Rℓ : $\frac{9}{16}$ Rℓ = $\frac{2}{1}$
5. $4\frac{3}{4}$ Rℓ : $\frac{1}{3}$ Rℓ = $\frac{4}{17}$
6. $4\frac{2}{3}$ Rℓ : $\frac{7}{9}$ Rℓ = $\frac{1}{6}$
7. $2\frac{1}{3}$ Rℓ : $\frac{7}{9}$ Rℓ = $\frac{1}{3}$
8. $6\frac{3}{7}$ Rℓ : $\frac{11}{13}$ Rℓ = $\frac{5}{39}$
9. $7\frac{3}{7}$ Rℓ : $\frac{26}{27}$ Rℓ = $\frac{7}{14}$
10. $8\frac{5}{9}$ Rℓ : $\frac{22}{27}$ Rℓ = $\frac{2}{21}$

## Wenn gantze mit gebrochenen und vermiſchten dividiret werden.

### Gantze mit gebrochenen.

1. $\frac{6}{11}$ Thl. : 9 Thl. = $16\frac{1}{2}$
2. $\frac{7}{13}$ Thl. : 21 Thl. = 36
3. $\frac{8}{17}$ Thl. : 32 Thl. = 68
4. $\frac{13}{14}$ Thl. : 26 Thl. = 28
4. $\frac{9}{12}$ Thl. : 18 Thl. = 22
6. $\frac{8}{9}$ Thl. : 16 Thl. = 18
7. $\frac{15}{16}$ Thl : 30 Thl. = 32
8. $\frac{14}{17}$ Thl. : 28 Thl. = 30
9. $\frac{16}{17}$ Thl. : 12 Thl. = $12\frac{3}{4}$
10. $\frac{17}{18}$ Thl. : 34 Thl. = 36

### Gantze mit Vermiſchten.

1. $8\frac{8}{9}$ Thl. : 160 Thl. = 18
2. $2\frac{3}{5}$ Thl. : 26 Thl. = 10
3. $3\frac{5}{8}$ Thl. : 28 Thl. = $7\frac{7}{23}$
4. $4\frac{5}{7}$ Thl. : 66 Thl. = 14
5. $5\frac{3}{7}$ Thl. : 28 Thl. = 5
6. $3\frac{1}{4}$ Thl. : 26 Thl. = 8
7. $4\frac{1}{2}$ Thl. : 180 Thl. = 40
8. $5\frac{1}{3}$ Thl. : 48 Thl. = 9
9. $5\frac{1}{7}$ Thl. : 72 Thl. = 14
10. $8\frac{3}{7}$ Thl. 118 Thl. = 14

## Wenn vermiſchte mit gebrochenen, gantzen und vermiſchten dividiret werden.

### Vermiſchte mit gebrochenen.

1. $\frac{5}{7}$ : 25 Thl. 15 gr. $5\frac{1}{8}$ pf. = 35 Thl. 21 gr. $8\frac{1}{8}$ pf.
2. $\frac{1}{8}$ : 35 Thl. 15 gr. $4\frac{2}{3}$ pf. = 42 Thl. 18 gr. $5\frac{1}{3}$ pf.
3. $\frac{3}{4}$ : 24 Thl. 21 gr. $6\frac{1}{2}$ pf. = 33 Thl. 4 gr. $4\frac{2}{3}$ pf.
4. $\frac{2}{3}$ : 28 Thl. 8 gr. $6\frac{3}{4}$ pf. = 42 Thl. 12 gr. $10\frac{1}{7}$ pf.
5. $\frac{4}{7}$ : 32 Thl. 16 gr. $8\frac{3}{4}$ pf. = 40 Thl. 20 gr. $10\frac{1}{9}$ pf.
6. $\frac{2}{5}$ : 16 Thl. 8 gr. $4\frac{2}{9}$ pf. = 40 Thl. 20 gr. $10\frac{1}{9}$ pf.
7. $\frac{2}{9}$ : 36 Thl. 20 gr. $8\frac{0}{7}$ pf. = 165 Thl. 21 gr. $3\frac{6}{7}$ pf.
8. $\frac{2}{9}$ : 18 Thl. 10 gr. $4\frac{3}{7}$ pf. = 82 Thl. 22 gr. $7\frac{1}{14}$ pf.
9. $\frac{1}{9}$ : 35 Thl. 10 gr. $5\frac{1}{8}$ pf. = 63 Thl. 18 gr. $10\frac{1}{2}$ pf.
10. $\frac{7}{8}$ : 49 Thl. 14 gr. $7\frac{7}{9}$ pf. = 56 Thl. 16 gr. $8\frac{8}{9}$ pf.

Ver-

## Vermischte mit gantzen.

1. 8 : 5 Thl. 13 gr. $4\frac{6}{7}$ pf. = 16 gr. $8\frac{3}{28}$ pf.
2. 7 : 28 Thl. 21 gr. $7\frac{7}{9}$ pf. = 4 Thl. 3 gr. $1\frac{7}{9}$ pf.
3. 6 : 25 Thl. 15 gr. $3\frac{3}{5}$ pf. = 4 Thl. 6 gr. $6\frac{3}{5}$ pf.
4. 9 : 36 Thl. 18 gr. $9\frac{90}{100}$ pf. = 4 Thl. 2 gr. $1\frac{10}{100}$ pf.
5. 5 : 28 Thl. 13 gr. $4\frac{4}{5}$ pf. = 5 Thl. 17 gr. $4\frac{4}{45}$ pf.
6. 4 : 19 Thl. 21 gr. $5\frac{3}{8}$ pf. = 4 Thl. 23 gr. $4\frac{11}{32}$ pf.
7. 12 : 51 Thl. 15 gr. $4\frac{3}{4}$ pf. = 4 Thl. 7 gr. $3\frac{17}{48}$ pf.
8. 16 : 75 Thl. 13 gr. $4\frac{7}{8}$ pf. = 4 Thl. 17 gr. $4\frac{7}{128}$ pf.
9. 20 : 85 Thl. 12 gr. $6\frac{3}{5}$ pf. = 4 Thl. 6 gr. $7\frac{63}{100}$ pf.
10. 24 : 309 Thl. 20 gr. $4\frac{1}{2}$ pf. = 12 Thl. 21 gr. $10\frac{1}{10}$ pf.

## Vermischte mit vermischten.

1. $2\frac{3}{7}$ : 14 Thl. 8 gr. $10\frac{8}{28}$ pf. = 5 Thl. 21 gr. $11\frac{305}{300}$ pf.
2. $6\frac{2}{3}$ : 264 Thl. 13 gr. $7\frac{1}{9}$ pf. = 40 Thl. 20 gr. $10\frac{5}{9}$ pf.
3. $9\frac{3}{5}$ : 793 Thl. 16 gr. $10\frac{2}{3}$ pf. = 81 Thl. 17 gr. $9\frac{1}{9}$ pf.
4. $3\frac{3}{4}$ : 24 Thl. 21 gr. $6\frac{3}{5}$ pf. = 6 Thl. 15 gr. $3\frac{11}{15}$ pf.
5. $9\frac{3}{8}$ : 12 Thl. 10 gr. $9\frac{8}{14}$ pf. = 1 Thl. 7 gr. $10\frac{40}{175}$ pf.
6. $3\frac{3}{9}$ : 248 Thl. 1 gr. $4\frac{5}{6}$ pf. = 63 Thl. 18 gr. $10\frac{1}{2}$ pf.
7. $4\frac{11}{10}$ : 6 Thl. 5 gr. $4\frac{17}{28}$ pf. = 1 Thl. 7 gr. $10\frac{40}{175}$ pf.
8. $5\frac{1}{4}$ : 49 Thl. 14 gr. $7\frac{7}{8}$ pf. = 9 Thl. 10 gr. $9\frac{13}{21}$ pf.
9. $3\frac{1}{7}$ : 264 Thl. 13 gr. $7\frac{5}{9}$ pf. = 81 Thl. 17 gr. $9\frac{1}{9}$ pf.
10. $18\frac{3}{4}$ : 24 Thl. 21 gr. $6\frac{3}{5}$ pf. = 1 Thl. 7 gr. $10\frac{40}{175}$ pf.

* * *

# Von der gemeinen Rechen-Kunſt in gebrochnen Zahlen.

## Die einfache ordentliche Regel de tri,

und zwar derſelben

## Multiplications-Exempel.

§. 141.

Bey dieſen Exempeln iſt wohl zu bemercken, was §. 66. und 67. desgleichen 123. erinnert worden. Doch können der Ordnung, Deutlichkeit und Kürtze wegen, die Nenner iedesmal vorne; die Zehler aber hinten oder mitten hingebracht und multiplicirt, desgleichen die gekommenen Brüche gröſſerer Sorten nach §. 109. gehörig reſolviret werden. Wie aus folgenden Exempeln zu erſehen iſt.

1. Wenn mitten, hinten oder beyderſeits gebrochene Zahlen vorhanden ſeyn.

a Mitten.

1 Der Hinterſatz aber nur von einer Benennung.

1 ℔ — $\frac{5}{8}$ ℵ — 15 ℔

8 — 5 — 75

(3 ℵ 8 | $9\frac{5}{8}$ ℵ oder 9 ℵ 9 ℳ.

24 — ℵ 8 | 9 ℳ

72 ℳ

b Wenn

b Wenn der Hintersatz von mehreren Benennungen ist.

1 Loth — $\frac{8}{9}$ ℔ — 12 ℔ 15 Loth

9 | 32

39

36

399 Loth

8

3192

3 | 6 | 354 $\frac{2}{3}$ ℔ §. 109.

β Hinten.

a Der mittlere Satz aber nur von einer Benennung.

1 ℔ — 8 ℛ — $\frac{4}{5}$ ℔

5 | 4

32

8 | 2 | 6 $\frac{2}{5}$ ℛ

b Wenn der mittlere Satz von mehreren Benennungen ist.

1 ℔ — 8 ℳ 9 ß 6 ₰ — $\frac{11}{16}$ ℔

16 | 24

201 ß

12

408

201

2418 ₰

15

12090

2418

36270

ꝛ ꝛ(1 | 2 | ꝛ(1

ꝛ 4 8 | ꝛ ꝛ | (2

ꝛ 4 ∅ ꝛ(4 | ꝛ ∅ ∅(0 | 4(0

8 8 ꝛ η ∅ | ꝛ ꝛ 8 8 | ꝛ 8 8 | 7 ℳ 20 ß 10$\frac{7}{8}$ ₰

ꝛ 8 8 8 8 | ꝛ ꝛ ꝛ ꝛ | ꝛ 4

ꝛ ꝛ ꝛ | ꝛ ꝛ

γ Beyderseits.

1 ℬ — $\frac{7}{8}$ ℳ — $\frac{16}{21}$ ℬ

21 | 7

8 | 112

168

16

112 | 2

168 | 3 ℳ §. 109.

§. 142.

## §. 142. Noch einige Exempel zur Uebung.

### Wenn mitten gebrochene Zahlen stehen, der hintere Satz aber von einer Benennung ist.

1. 1 ℔ kostet $\frac{1}{8}$ Rℓ; was 36 ℔? Antwort: $28\frac{1}{2}$ Rℓ.
2. 1 ℔ kostet $\frac{1}{6}$ Rℓ; was 42 ℔? Antwort: 35 Rℓ.
3. 1 ℔ kostet $\frac{3}{7}$ Rℓ; was 49 ℔? Antwort: 21 Rℓ.
4. 1 ℔ kostet $\frac{5}{7}$ Rℓ; was 56 ℔? Antwort: 40 Rℓ.
5. 1 ℔ kostet $\frac{6}{7}$ Rℓ; was 48 ℔? Antwort: $41\frac{1}{7}$ Rℓ.
6. 1 ℔ kostet $\frac{4}{9}$ Rℓ; was 81 ℔? Antwort: 36 Rℓ.
7. 1 ℔ kostet $\frac{5}{9}$ Rℓ; was 108 ℔? Antwort: 60 Rℓ.
8. 1 ℔ kostet $\frac{8}{9}$ Rℓ; was 324 ℔? Antwort: 288 Rℓ.
9. 1 ℔ kostet $\frac{7}{8}$ Rℓ; was 37 ℔? Antwort: $29\frac{3}{4}$ Rℓ.
10. 1 ℔ kostet $\frac{11}{12}$ Rℓ; was 248 ℔? Antwort: $227\frac{1}{3}$ Rℓ.

### Wenn der hintere Satz von mehreren Benennungen ist.

1. 1 Loth kostet $\frac{4}{9}$ Rℓ; was 24 ℔ 30 Loth? Antwort: $354\frac{2}{3}$ Rℓ.
2. 1 Stein kostet $\frac{2}{3}$ Rℓ; was 19 ℭ 1 Stein? Antwort: 64 Rℓ.
3. 1 ℔ kostet $\frac{1}{6}$ Rℓ; was 5 ℭ 50 ℔? Antwort: 500 Rℓ.
4. 1 Loth kostet $\frac{2}{3}$ Rℓ; was 24 ℔ 16 Loth? Antwort: 21 Rℓ $18\frac{2}{3}$ ß.
5. 1 Stein kostet $\frac{3}{4}$ Rℓ; was 9 ℭ 3 Stein? Antwort: 36 Rℓ.
6. 1 ℔ kostet $\frac{2}{3}$ Rℓ; was 4 ℭ 20 ℔? Antwort: 12 Rℓ $18\frac{2}{3}$ ß.

7. 1 Schef-

7. 1 Scheffel kostet $\frac{5}{6}$ Rß; was 3 Malter 6 Scheffel? Antwort: 35 Rß.
8. 1 Loth kostet $\frac{7}{8}$ Rß; was 9 ℔ 19 Loth? Antwort: 268 Rß 15 ß.
9. 1 ℔ kostet $\frac{5}{6}$ Rß; was 4 ℥ 46 ℔? Antwort: 405 Rß.
10. 1 ℔ kostet $\frac{5}{7}$ Rß; was 4 ℥ 20 ℔? Antwort: 328$\frac{4}{7}$ Rß.

## Wenn die gebrochenen hinten stehen. Der mittlere Satz aber von einer Benennung ist.

1. 1 ℔ kostet 12 ß; was $\frac{7}{8}$ ℔? Antwort: 10$\frac{1}{2}$ ß.
2. 1 ℔ kostet 7 ß; was $\frac{3}{4}$ ℔? Antwort: 5$\frac{1}{4}$ ß.
3. 1 Elle kostet 16 ß; was $\frac{7}{8}$ Ellen? Antwort: 14 ß.
4. 1 Elle kostet 18 ß; was $\frac{7}{8}$ Ellen? Antwort: 15$\frac{3}{4}$ ß.
5. 1 Elle kostet 15 ß; was $\frac{5}{8}$ Ellen? Antwort: 9$\frac{3}{8}$ ß.
6. 1 ℥ kostet 36 Rß; was $\frac{2}{3}$ ℥? Antwort: 24 Rß.
7. 1 ℔ kostet 17 ß; was $\frac{5}{9}$ ℔? Antwort: 9$\frac{4}{9}$ ß.
8. 1 ℥ kostet 27 Rß; was $\frac{8}{9}$ ℥? Antwort 24 Rß.
9. 1 Stein kostet 35 Rß; was $\frac{6}{7}$ Stein? Antwort: 30 Rß.
10. 1 ℔ kostet 23 ß; was $\frac{7}{12}$ ℔? Antwort: 13$\frac{5}{12}$ ß.

## Wenn der mittlere Satz von mehreren Benennungen ist.

1. 1 ℥ kostet 2 Rß 20 ß; was $\frac{5}{8}$ ℥? Antwort: 1 Rß 18$\frac{1}{2}$ ß.
2. 1 ℔ kostet 2 Rß 13 ß 6 ₰; was $\frac{3}{4}$ ℔? Antwort: 1 Rß 22 ß 1$\frac{1}{2}$ ₰.
3. 1 ℔ kostet 3 Rß 18 ß; was $\frac{4}{5}$ ℔? Antwort: 3 Rß.

4. 1 ℥

4. 1 ℔ kostet 3 Rℓ 8 ß 4 ₰; was $\frac{3}{4}$ ℔? Antwort: 2 Rℓ 12 ß 3 ₰.
5. 1 Loth kostet 12 ß 6 ₰; was $\frac{7}{9}$ Loth? Antwort: 10 ß 11$\frac{1}{4}$ ₰.
6. 1 Loth kostet 5 ß 8 ₰; was $\frac{7}{9}$ Loth? Antwort: 4 ß 4$\frac{8}{9}$ ₰.
7. 1 ℭ kostet 18 ß 9 ₰; was $\frac{11}{10}$ Loth? Antwort: 12 ß 10$\frac{11}{10}$ ₰.
8. 1 ℔ kostet 9 Rℓ 17 ß 8 ₰; was $\frac{5}{8}$ ℔? Antwort: 6 Rℓ 2 ß $\frac{1}{2}$ ₰.
9. 1 ℔ kostet 12 Rℓ 8 ß 8 ₰; was $\frac{7}{8}$ ℔? Antwort: 10 Rℓ 19 ß 7 ₰.
10. 1 ℔ kostet 18 Rℓ 12 ß 6 ₰; was $\frac{5}{6}$ ℔? Antwort: 15 Rℓ 10 ß 5 ₰.

## Wenn die gebrochenen Zahlen mitten und hinten stehen.

1. 1 Elle kostet $\frac{2}{3}$ Rℓ; was $\frac{3}{4}$ Ellen? Antwort: $\frac{1}{2}$ Rℓ.
2. 1 Elle kostet $\frac{3}{4}$ Rℓ; was $\frac{5}{6}$ Ellen? Antwort: $\frac{5}{8}$ Rℓ.
3. 1 Loth kostet $\frac{4}{7}$ ß; was $\frac{3}{4}$ Loth? Antwort: $\frac{3}{7}$ ß.
4. 1 ℭ kostet $\frac{3}{4}$ Rℓ; was $\frac{8}{9}$ ℭ? Antwort: $\frac{2}{3}$ Rℓ.
5. 1 Loth kostet $\frac{3}{8}$ ß; was $\frac{5}{8}$ Loth? Antwort: $\frac{5}{12}$ ß.
6. 1 ℭ kostet $\frac{5}{7}$ Rℓ; was $\frac{11}{10}$ ℭ? Antwort $\frac{33}{70}$ Rℓ.
7. 1 ℭ kostet $\frac{5}{6}$ Rℓ; was $\frac{19}{32}$ ℭ? Antwort: $\frac{95}{192}$ Rℓ oder 11 ß 10$\frac{1}{2}$ ₰.
8. 1 ℭ kostet $\frac{7}{8}$ Rℓ; was $\frac{4}{5}$ ℭ? Antwort: $\frac{7}{10}$ Rℓ oder 16 ß 9$\frac{3}{5}$ ₰.
9. 1 ℭ kostet $\frac{2}{3}$ Rℓ; was $\frac{5}{7}$ ℭ? Antwort: $\frac{5}{7}$ Rℓ oder 13 ß 8$\frac{4}{7}$ ₰.
10. 1 ℭ kostet $\frac{11}{12}$ Rℓ; was $\frac{5}{9}$ ℭ? Antwort: $\frac{55}{108}$ Rℓ 12 ß 2$\frac{2}{3}$ ₰.

2. Wenn

2. Wenn mitten, hinten und beyderseits vermischte Zahlen vorhanden seyn.

α Mitten,

a Die Zahlen aber von einer Benennung seyn.

1 ℔ — 8¾ ℛℓ — 25 ℔

9 | 76
25
380
152
1900

x x (1
x 9 0 0
9 9 9
| 211 1/9 ℛℓ §. 109.

b Wenn die Zahlen von mehreren Benennungen seyn.

a) Im mittleren Satze.

1 ℔ — 4 ℛℓ 5 ℳ 6¾ ℌ — 24 ℔

5 | 24
101 ℳ
12
208
101
1218 ℌ
5
6094
24
24376
12188
146256

x x ℓ
x (1 | 3 A 9 (7 | (13 | 101 ℛℓ
x A B ℓ 8 6 | ℓ 9 ℓ 3 x | ℓ A 3 7 | 13 ℳ
8 8 8 8 8 | x ℓ ℓ ℓ ℓ | ℓ A A A | 7 1/7 ℌ
ℓ x x | ℓ ℓ

b) Im

b) Im hintern Satze.

1 ℔ — 8 ℳ — 8 ℒ 17 ℔

5

110

897 ℔

44

3588

3588

39468

A x(3
8 9 A 6 8 | 7893 ℳ §. 109.
8 8 8 8

c) In allen beyden Sätzen.

1 ℔ — 8 ℳ 15 ℊ 6 ♃ — 35 ℒ 4 St. 18 ℔

5 24

207 ℊ

12

420

207

2490 ♃

5

12454

3956

74724

62270

112086

37362

49268024

5 — 179 Stein

22

376

358

3956

(2
x x x x x
x x x x 4 4 (8 | x ø 3 3 9 (1 |
9 8 3 3 6 ø 4 | 8 x x x 3 3 | 34213 ℳ
x x x x x x | x 4 4 4 4 4 | 21 ℊ 8 ♃
x x x x x | x x x x | 8 Hin-

β Hinten.

a Wenn die Zahlen von einer Benennung seyn.

1 ℔ — 16 ℛ — $36\frac{7}{8}$ ℔

9 — 331 — 16 — 1986 — 331 — 5296

5296 | 588⅔ ℛ §. 109.

b Wenn die Zahlen von mehreren Benennungen seyn.

a) Im mittlern Satze.

1 ℔ — 18 ℛ 13 ß 7 ₰ — $35\frac{1}{2}$ ℔

2 — 24 — 85 — 36 — 445 ß — 12 — 897 — 445 — 5347 ₰ — 71 — 5347 — 37429

379637 | 659 ℛ 1 ß $2\frac{1}{2}$ ₰

b) Im

b) Im hinteren Satze.

1 ℔ — 48 ℳ — 18 ℒ 12½ ℔

8 | 110

192

18

1992 ℔

8

15943

48

127544

63772

765264

4 4
7878284 | 95658 ℳ
88888

c) In allen beyden Sätzen.

1 ℔ — 9 ℳ 12 ß 4 ₰ — 16 ℒ 15¾ ℔

4 | 24

228 ß

12

476

228

2756 ₰

7103

8268

27560

19292

19575868

110

175

16

1775 ℔

4

7103

x
33x222
x9818838
AAAAAAA

2 y 3
A 8 y 3 y 3 (7
x x x x x x x
x x x x x

x x (2
x A 3 A 3
2 3 3 x 7 (2
A 3 7 8 3 3
x A A A A A
x x x x

16992 ℳ
22ß 7 ₰.

γ Beyderſeits.

a Wenn die Zahlen von einer Benennung ſeyn.

1 ℔ — 56 ₰ — 48 ½ ℔

7 | 397 | 389
8 | 389 |

56 | 3573
3176
1191

154433

389
8 4
7 7 (4
4 2 2 8 (1
2 8 4 4 8 8 | 2757 41/56 ℳ.
8 8 8 8 8 | §. 109.
8 8 8

b Wenn die Zahlen von mehreren Benennungen ſeyn.

a) Im mittleren Satze.

1 ℳ — 16 ℳ 12 ß 3 ₰ ₰ — 24 ½ ℳ

5 | 24
9 | 76

45 | 32

396 ß
12

795
396

4755 ₰
5

23779
221

23779
47558
47558

5255159

3
3 6 3 4
2 7 0 7 6 (1 4 | 116781
8 2 8 8 2 8 8
4 8 8 8 8 8 8
4 4 4 4 4

2 2
2 8 8 4 (9 | 2 2 (1
2 2 6 7 8 2 | 8 7 8 (1 | 405 ℳ
2 2 2 2 2 | 2 4 4 4
2 2 2 2 2

fac. 405 ℳ 11 ß 9 14/47 ₰.

b) Im

b) Im hinteren Satze.

1 ℔ — 14⅝ ℳ — 58 ℒ 4 St. 21⅓ ℔

6 · 89 · 5
9 · 294 Stein
54 · 22
609
588
6489 ℔
9
58409
89
525681
467272
5198401

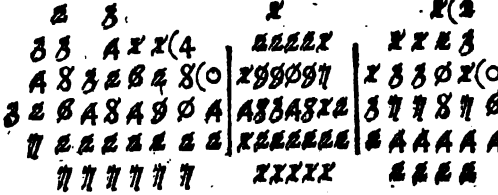
8 x 8 8(3
8 8 4 8 8(7
8 x 9 8 4 0 x | 96266 37/74 ℳ oder 16 ℛ 5⅛ ℌ.
8 4 4 4 4 4
8 8 8 8
24 · (2
148 · 8 4(4
74 · 8 8 8 | 16 ℛ.
888 ℛ · 8 4 4
8
12
48
24
288 ℌ

(1 12
8
ℛ 8(8 | 5⅛ ℌ.
8 4

c) In allen beyden Sätzen.

1 St. — 36 Mk 15 ß 5$\frac{4}{5}$ ₰ — 85 £ 4$\frac{7}{8}$ St.

| | | |
|---|---|---|
| | 24 | 5 |
| 9 | | |
| 8 | 159 | 429 |
| | 72 | 8 |
| 72 | | |
| | 879 ß | 3439 |
| | 12 | |
| | 1758 | |
| | 879 | |
| | 10548 ₰ | |
| | 9 | |
| | 94936 | |
| | 3439 | |
| | 854424 | |
| | 284808 | |
| | 379744 | |
| | 284808 | |
| | 326484904 | |



15744 Mk.

inc. 15744 Mk 20 ß $\frac{1}{2}$ ₰.

§. 143.

§. 143. Noch einige Exempel zur Uebung.

Wenn mitten eine vermischte Zahl ist,

Aber keine verschiedene Benennungen vorhanden seyn.

1. 1 Loth kostet $3\frac{3}{4}$ ßl; was 5 Loth? Antw. $18\frac{3}{4}$ ßl.
2. 1 ℔ kostet $8\frac{7}{8}$ Rℓ; was 9 ℔? Antwort: 79 Rℓ.
3. 1 ℓ kostet $4\frac{2}{3}$ Rℓ; was 36 ℓ? Antwort: 168 Rℓ.
4. 1 ℓ kostet $6\frac{3}{4}$ Rℓ; was 24 ℓ? Antwort: 162 Rℓ.
5. 1 ℓ kostet $14\frac{3}{8}$ Rℓ; was 754 ℓ? Antw. $10838\frac{3}{4}$ Rℓ.
6. 1 ℓ kostet $17\frac{3}{4}$ Rℓ; was 509 ℓ? Antw. $9034\frac{3}{4}$ Rℓ.
7. 1 Sch. kostet $10\frac{2}{3}$ Rℓ; was 29 Sch. Antw. $309\frac{1}{3}$ Rℓ.
8. 1 Sch. kostet $59\frac{1}{2}$ Rℓ; was 30 Sch. Antw. 1785 Rℓ.
9. 1 Ell. kostet $1\frac{7}{8}$ Rℓ; was 45 Ell. Antwort: $84\frac{3}{8}$ Rℓ oder 84 Rℓ 9 ßl.
10. 1 ℓ kostet $59\frac{1}{7}$ Rℓ; was 291 ℓ? Antwort: $17293\frac{1}{7}$ Rℓ.

Wenn verschiedene Benennungen vorhanden seyn.

In dem mittleren Satze.

1. 1 Scheffel kostet 3 Rℓ 18 ßl $7\frac{3}{4}$ ₰; was 19 Sch. Antw. 71 Rℓ 18 ßl $3\frac{1}{4}$ ₰.
2. 1 ℔ kostet 2 Rℓ 17 ßl $9\frac{2}{3}$ ₰; was 110 ℔? Antwort: 301 Rℓ 14 ßl $7\frac{1}{3}$ ₰.
3. 1 Elle kostet 3 Rℓ 18 ßl $4\frac{3}{4}$ ₰; was 100 Ellen? Antwort: 376 Rℓ 15 ßl 7 ₰.
4. 1 ℓ kostet 5 Rℓ 4 ßl $2\frac{3}{5}$ ₰; was 25 ℓ? Antwort: 129 Rℓ 9 ßl 5 ₰.

5. 1 ℔ kostet 2 Rℓ 14 ß 1 $\frac{3}{10}$ ₰; was 25 ℔? Antw 64 Rℓ 16 ß 8 $\frac{1}{2}$ ₰.
6. 1 Schock kostet 8 Rℓ 8 ß 8 $\frac{8}{9}$ ₰; was 36 Schock? Antwort: 301 Rℓ 2 ß 8 ₰.
7. 1 Schock kostet 5 Rℓ 5 ß 6 $\frac{1}{4}$ ₰; was 24 Schock? Antwort: 125 Rℓ 13 ß 6 ₰.
8. 1 ℔ kostet 6 Rℓ 2 ß 1 $\frac{3}{7}$ ₰; was 35 ℔? Antw 213 Rℓ 2 ß 8 ₰.
9. 1 Stück kostet 4 Rℓ 4 ß 4 $\frac{4}{7}$ ₰; was 36 Stück? Antwort: 150 Rℓ 13 ß 4 ₰.
10. 1 Stück kostet 1 Rℓ 17 ß 10 $\frac{1}{2}$ ₰; was 24 St Antw. 41 Rℓ 20 ß 6 ₰.

In dem hinteren Satze.

1. 1 Stein kostet 2 $\frac{1}{8}$ Rℓ; was 2 ℔ 2 Stein? Antw 31 Rℓ 12 ß.
2. 1 Stein kostet 3 $\frac{1}{8}$ Rℓ; was 38 ℔ 1 Stein? Ant wort 692 Rℓ 9 ß.
3. 1 Stein kostet 8 $\frac{1}{6}$ Rℓ; was 10 ℔ 1 Stein? Ant wort: 441 Rℓ.
4. 1 ℔ kostet 4 $\frac{2}{3}$ Rℓ; was 1 ℔ 85 ℔? Antw. 910 Rℓ
5. 1 Quentl. kostet 5 $\frac{1}{3}$ ß; was 4 ℔ 18 ℔ 3 Quentl Antwort: 13435 Rℓ 8 ß 6 ₰.
6. 1 Quentl. kostet 2 $\frac{3}{4}$ ß; was 8 ℔ 36 ℔ 1 Loth 2 Q Antwort: 13435 Rℓ 8 ß 6 ₰.
7. 1 Stein kostet 14 $\frac{3}{8}$ Rℓ; was 150 ℔ 4 St. Antw 10838 Rℓ 18 ß.
8. 1 Stein kostet 17 $\frac{1}{4}$ Rℓ; was 101 ℔ 4 Stein Antwort: 9034 Rℓ 18 ß.
9. 1 Stück kostet 59 $\frac{3}{7}$ Rℓ; was 48 Schock 3 Stück Antwort: 17293 $\frac{4}{7}$ Rℓ.
10. 1 ℔ kostet 9 $\frac{1}{3}$ Rℓ; was 2 ℔ 2 St. 16 ℔? Antw 3640 Rℓ.

J

## In dem mittleren und hintern Satze.

1. 1 Stein kostet 56 Rh. 12 gr. $6\frac{4}{7}$ Pf.; was 19 Ct. 4 Stein? Antwort: 5595 Rh. 20 gr. $1\frac{1}{7}$ Pf.
2. 1 Loth kostet 1 Rh. 3 gr. $7\frac{13}{14}$ Pf.; was 15 Mk. 18 Loth? Antwort: 573 Rh. 23 gr. $\frac{3}{7}$ Pf.
3. 1 Stein kostet 2 Rh. 17 gr. $9\frac{2}{3}$ Pf.; was 22 Ct. 1 St. Antwort: 319 Rh. 8 gr. 5 Pf.
4. 1 Mk. kostet 1 Rh. 5 gr. $3\frac{1}{4}$ Pf.; was 27 Ct. 9 Mk.? Antwort: 3633 Rh. 5 gr. $9\frac{1}{4}$ Pf.
5. 1 Stein kostet 28 Rh. 6 gr. $3\frac{2}{7}$ Pf.; was 39 Ct. 3 Stein? Antwort: 5595 Rh. 20 gr. $1\frac{1}{7}$ Pf.
6. 1 Stein kostet 1 Rh. 8 gr. $10\frac{5}{6}$ Pf.; was 44 Ct. 2 Stein? Antwort: 319 Rh. 8 gr. 5 Pf.
7. 1 Mk. kostet 1 Rh. 5 gr. $3\frac{1}{4}$ Pf.; was 108 Ct. 1 St. 14 Mk.? Antwort: 14532 Rh. 23 gr. 3 Pf.
8. 1 Stein kostet 14 Rh. 3 gr. $1\frac{7}{10}$ Pf.; was 79 Ct. 1 Stein? Antwort: 5595 Rh. 20 gr. $1\frac{1}{7}$ Pf.
9. 1 Stein kostet 5 Rh. 11 gr. $7\frac{1}{3}$ Pf.; was 22 Ct. 1 Stein? Antwort: 638 Rh. 16 gr. 10 Pf.
10. 1 Mk. kostet 2 Rh. 10 gr. $6\frac{1}{2}$ Pf.; was 54 Ct. 18 Mk.? Antwort: 14532 Rh. 23 gr. 3 Pf.

## Wenn die vermischte Zahl im Hintersatze befindlich, aber keine verschiedene Benennungen vorhanden seyn.

1. 1 Mk. kostet 8 Rh.; was $5\frac{7}{8}$ Mk.? Antwort: 47 Rh.
2. 1 Elle kostet 8 gr.; was $24\frac{3}{4}$ Ellen? Antw. 8 Rh. 6 gr.
3. 1 St. kostet 5 Rh.; was $36\frac{3}{4}$ St. Antw. $183\frac{3}{4}$ Rh.
4. 1 Elle kostet 9 gr.; was $20\frac{7}{8}$ Ellen? Antwort: 7 Rh. 19 gr. $10\frac{1}{2}$ Pf.

5. 1 ℔ kostet 4 ßl; was $8\frac{2}{3}$ ℔? Antw. 1 Rℓ 10 ßl 8 ₰.
6. 1 Elle kostet 12 Rℓ; was $2\frac{1}{2}$ Ell. Antw. $31\frac{1}{2}$ Rℓ.
7. 1 ℔ kostet 15 Rℓ; was $3\frac{3}{4}$ ℔ Antw. 56 Rℓ 6 ßl.
8. 1 Elle kostet 19 ßl; was $10\frac{2}{3}$ Ellen? Antwort: 8 Rℓ 10 ßl 8 ₰.
9. 1 Elle kostet 7 Rℓ; was $56\frac{4}{8}$ Ell. Antw. $396\frac{3}{8}$ Rℓ.
10. 1 Elle kostet 5 Rℓ; was $354\frac{3}{4}$ Ellen? Antw. $1773\frac{3}{4}$ Rℓ.

## Wenn verschiedene Benennungen vorhanden seyn.

### In dem mittleren Satze.

1. 1 Stück kostet 3 Rℓ 11 ßl 8 ₰; was $48\frac{3}{4}$ St. Antwort: 169 Rℓ 22 ßl 9 ₰.
2. 1 Elle kostet 6 ßl 10 ₰; was $54\frac{3}{4}$ Ellen? Antwort: 15 Rℓ 14 ßl $1\frac{1}{2}$ ₰.
3. 1 ℔ kostet 9 Rℓ 13 ßl 4 ₰; was $32\frac{7}{16}$ ℔? Antwort: 309 Rℓ 23 ßl.
4. 1 Stein kostet 18 ßl 4 ₰; was $24\frac{15}{32}$ Stein? Antwort: 18 Rℓ 20 ßl 6 ₰.
5. 1 Decher kostet 2 Rℓ 12 ßl 5 ₰; was $8\frac{3}{15}$ Decher? Antwort: 20 Rℓ 21 ßl $5\frac{1}{2}$ ₰.
6. 1 Zimmer kostet 31 Rℓ 4 ßl 9 ₰; was $4\frac{1}{7}$ Zimmer? Antwort: 131 Rℓ 9 ßl.
7. 1 ℔ kostet 6 ßl 8 ₰; was $712\frac{1}{2}$ ℔? Antwort: 197 Rℓ 22 ßl.
8. 1 ℔ kostet 7 ßl 8 ₰; was $74\frac{3}{4}$ ℔? Antwort: 23 Rℓ 21 ßl 1 ₰.
9. 1 ℔ kostet 13 Rℓ 18 ßl 8 ₰; was $13\frac{31}{32}$ ℔? Antwort: 192 Rℓ 11 ßl.
10. 1 ℒ kostet 37 Rℓ 20 ßl 6 ₰; was $67\frac{2}{3}$ ℒ? 2561 Rℓ 11 ßl 2 ₰.

In

## In dem hinteren Satze.

1. 1 ℔ kostet 21 ß; was 8 ℥ 24¾ ℔? Antwort: 791 Rth 15 ß 9 ₰.
2. 1 St. kostet 6 Rth; was 9 ℥ 3⅞ St. Antw. 293¾ Rth.
3. 1 St. kostet 5 Rth; was 7 ℥ 1¾ St. Antw. 183¾ Rth.
4. 1 Scheffel kostet 18 ß; was 12 Malt. 9¾ Scheff. Antwort: 115 Rth 7 ß 6 ₰.
5. 1 Stein kostet 14 Rth; was 14 ℥ 3⅛ Stein? Antwort: 1023¾ Rth.
6. 1 ℔ kostet 4 Rth; was 5 ℥ 10 1/12 ℔? Antwort: Antwort: 2241 Rth 16 ß.
7. 1 ℔ kostet 2 Rth; was 2 ℥ 14¾ ℔? Antw. 469 1/12 Rth.
8. 1 St. kostet 15 Rth; was 21 ℥ 3⅓ Stein? Antw. 1629 Rth.
9. 1 ℔ kostet 2 Rth; was 10 ℥ 20¼ ℔? Antwort: 2241 Rth 16 ß.
10. 1 Stein kostet 2 Rth; was 102 ℥ 1⅞ St. Antwort: 1023¾ Rth.

## In allen beyden Sätzen.

1. 1 ℔ kostet 1 Rth 10 ß 5 ₰; was 7 ℥ 10¼ ℔? Antwort: 1117 Rth 23 ß 11 1/20 ₰.
2. 1 ℔ kostet 4 Rth 3 ß 3 ₰; was 8 ℥ 12¾ ℔? Antwort: 3691 Rth 20 ß 5¼ ₰.
3. 1 Malter kostet 2 Rth 7 ß; was 7 Wisp. 1½ Malt. Antw. 35 Rth 12 ß 6 ₰.
4. 1 ℔ kostet 4 Rth 21 ß 1 ₰; was 6 ℥ 3 Stein 18¾ ℔? 3633 Rth 5 ß 9¾ ₰.
5. 1 ℔ kostet 1 Rth 10 ß 2 ₰; was 7 ℥ 14⅞ ℔? Antwort: 1150 Rth 1 ß 5¼ ₰.
6. 1 ℔ kostet 4 Rth 12 ß 9 ₰; was 5 ℥ 16⅜ ℔? Antwort: 2566 Rth 9 ß 3⅛ ₰.

7. 1 ℔ kostet 2 Rℓ 20 ß 10 ₰; was 7 ℭ 10 $\frac{1}{4}$ ℔? Antwort: 2235 Rℓ 23 ß 10 $\frac{1}{2}$ ₰.
8. 1 Quentl. kostet 5 ß 6 ₰; was 2 ℭ 9 ℔ 1 $\frac{1}{2}$ Q. Antwort: 6717 Rℓ 16 ß 3 ₰.
9. 1 ℔ kostet 17 ß 1 ₰; was 7 ℭ 14 $\frac{7}{8}$ ℔? Antw. 575 Rℓ 8 $\frac{1}{8}$ ₰.
10. 1 Malter kostet 1 Rℓ 3 ß 6 ₰; was 7 Wispel 1 $\frac{1}{2}$ Malter? Antwort: 17 Rℓ 18 ß 3 ₰.

## Wenn beyderseits vermischte Zahlen vorhanden seyn,

### Aber keine verschiedene Benennungen haben.

1. 1 ℔ kostet 13 $\frac{7}{8}$ Rℓ; was 12 $\frac{3}{4}$ ℔? Antw. 7 Rℓ 8 ß 10 $\frac{7}{8}$ ₰.
2. 1 ℭ kostet 12 $\frac{3}{4}$ Rℓ; was 24 $\frac{2}{7}$ ℭ? Antw. 311 $\frac{1}{10}$ Rℓ.
3. 1 ℔ kostet 9 $\frac{2}{3}$ Rℓ; was 17 $\frac{3}{4}$ ℔? Antw. 171 Rℓ 14 ß.
4. 1 ℔ kostet 4 $\frac{2}{3}$ ß; was 39 $\frac{1}{4}$ ℔? Antwort: 7 Rℓ 15 ß 2 ₰.
5. 1 Eimer kostet 9 $\frac{2}{3}$ Rℓ; was 18 $\frac{10}{32}$ Eimer? Antwort: 179 Rℓ 17 ß 9 ₰.
6. 1 Decher kostet 3 $\frac{1}{8}$ Rℓ; was 29 $\frac{2}{7}$ Decher? Antwort: 91 Rℓ 21 ß.
7. 1 Schock kostet 10 $\frac{2}{3}$ Rℓ; was 36 $\frac{7}{12}$ Schock? Antwort: 390 Rℓ 5 ß 4 ₰.
8. 1 Elle kostet 3 $\frac{2}{3}$ Rℓ; was 137 $\frac{1}{8}$ Ellen? Antwort: 505 Rℓ 9 ß 4 ₰.
9. 1 St. kostet 5 $\frac{1}{4}$ Rℓ; was 21 $\frac{1}{3}$ St. Antw. 112 Rℓ.
10. 1 ℭ kostet 48 $\frac{5}{7}$ Rℓ; was 367 ℭ? Antwort: 1802 $\frac{2}{7}$ Rℓ.

Wenn

## Wenn ſie verſchiedene Benennungen haben.

### In dem mittleren Satze.

1. 1 Stein koſtet 13 Rℓ 19$\frac{2}{3}$ ßr; was 15$\frac{3}{4}$ Stein? Antwort: 210 Rℓ 17 ßr 11 ₰.
2. 1 ℒ koſtet 37 Rℓ 20$\frac{1}{2}$ ßr; was 67$\frac{2}{3}$ ℒ? Antw. 2561 Rℓ 11 ßr 2 ₰.
3. 1 ℒ koſtet 17 Rℓ 18$\frac{3}{4}$ ßr; was 3$\frac{27}{32}$ ℒ? Antw. 67 Rℓ 5 ßr 4 ₰.
4. 1 Malter koſtet 4 Rℓ 14 ßr 6$\frac{2}{3}$ ₰; was 15$\frac{1}{4}$ Malt. Antwort: 70 Rℓ 5 ßr 11$\frac{2}{3}$ ₰.
5. 1 ℔ koſtet 2 Rℓ 7 ßr 3$\frac{1}{3}$ ₰; was 7$\frac{5}{8}$ ℔? Antw. 17 Rℓ 13 ßr 5$\frac{11}{15}$ ₰.
6. 1 ℔ koſtet 1 Rℓ 12 ßr 10$\frac{2}{9}$ ₰; was 45$\frac{3}{4}$ ℔? Antwort: 70 Rℓ 5 ßr 11$\frac{2}{3}$ ₰.
7. 1 ℔ koſtet 2 Rℓ 3 ßr 2$\frac{2}{7}$ ₰; was 36$\frac{7}{12}$ ℔? Antwort: 78 Rℓ 1 ßr $\frac{4}{7}$ ₰.
8. 1 ℔ koſtet 3 Rℓ 1 ßr 8$\frac{4}{9}$ ₰; was 45$\frac{3}{4}$ ℔? Antwort; 140 Rℓ 11 ßr 11$\frac{1}{3}$ ₰.
9. 1 ℒ koſtet 2 Rℓ 7 ßr 3$\frac{1}{3}$ ₰; was 91$\frac{1}{2}$ ℒ? Antwort? 210 Rℓ 17 ßr 11 ₰.
10. 1 ℒ koſtet 7 Rℓ 13 ßr 8$\frac{3}{7}$ ₰; was 67$\frac{2}{3}$ ℒ? Antwort: 426 Rℓ 21 ßr 10$\frac{1}{3}$ ₰.

### In dem hinteren Satze.

1. 1 Quentl. koſtet 5$\frac{1}{2}$ ßr; was 2 ℒ 9 ℔ 1$\frac{1}{2}$ Quentl. Antw. 6717 Rℓ 16 ßr 3 ₰.
2. 1 Stein koſtet 3$\frac{7}{8}$ Rℓ; was 12 ℒ 3$\frac{2}{3}$ Stein? Antwort: 240 Rℓ 19 ßr.
3. 1 Stein koſtet 8$\frac{1}{8}$ Rℓ; was 6 ℒ 3$\frac{3}{4}$ St. Antw. 275 Rℓ 15 ßr.

4. 1 Stein

4. 1 Stein koſtet $15\frac{7}{8}$ Rℓ; was 6 ℒ $1\frac{1}{3}$ Stein
Antwort: 495 Rℓ 7 ßℓ $2\frac{2}{3}$ ₰.

5. 1 Stein koſtet $10\frac{2}{3}$ Rℓ; was 7 ℒ $1\frac{7}{12}$ Stein
Antwort: 390 Rℓ 5 ßℓ 4 ₰.

6. 1 Stück koſtet $3\frac{1}{8}$ Rℓ; was 2 Decher $9\frac{2}{3}$ Stück?
Antwort: 91 Rℓ 21 ßℓ.

7. 1 Stein koſtet $4\frac{1}{10}$ Rℓ; was 17 ℒ $1\frac{1}{10}$ Stein?
Antwort: 362 Rℓ 5 ßℓ 9 ₰.

8. 1 Stein koſtet $9\frac{2}{3}$ Rℓ; was 10 ℒ $3\frac{1}{4}$ Stein?
Antwort: 514 Rℓ 18 ßℓ.

9. 1 Stein koſtet $7\frac{1}{4}$ Rℓ; was 12 ℒ $3\frac{2}{3}$ Stein?
Antwort: 481 Rℓ 14 ßℓ.

10. 1 Stück koſtet $1\frac{0}{10}$ Rℓ; was 2 Decher $9\frac{2}{3}$ St.
Antwort: 45 Rℓ 22 ßℓ 6 ₰.

## In dem mittleren und hinteren Satze zugleich.

1. 1 Loth koſtet 18 ßℓ $9\frac{2}{3}$ ₰; was 3 ℒ 18 ℔ $20\frac{2}{3}$ ℒ.
Antwort: 8741 Rℓ 23 ßℓ $3\frac{7}{8}$ ₰.

2. 1 ℔ koſtet 12 Rℓ 10 ßℓ $6\frac{1}{2}$ ₰; was 6 ℒ 3 St. $18\frac{3}{4}$ ℔? Antwort: 1816 Rℓ 14 ßℓ $10\frac{7}{8}$ ₰.

3. 1 Loth koſtet 11 ßℓ $8\frac{2}{3}$ ₰; was 24 ℔ $16\frac{7}{8}$ Loth?
Antwort: 383 Rℓ 8 ßℓ $5\frac{3}{4}$ ₰.

4. 1 ℔ koſtet 2 Rℓ 6 ßℓ $4\frac{1}{2}$ ₰; was 5 ℒ $16\frac{3}{8}$ ℔?
Antwort: 1283 Rℓ 4 ßℓ $7\frac{11}{36}$ ₰.

5. 1 Loth koſtet 7 ßℓ $8\frac{3}{4}$ ₰; was 12 ℔ $16\frac{1}{2}$ Loth?
Antwort: 128 Rℓ 23 ßℓ $6\frac{3}{8}$ ₰.

6. 1 ℔ koſtet 17 ßℓ $2\frac{1}{3}$ ₰; was 7 ℒ $10\frac{1}{4}$ ℔? Antwort: 558 Rℓ 23 ßℓ $11\frac{7}{12}$ ₰.

7. 1 Loth

7. 1 Loth kostet 1 Rß 12 ßr $7\frac{1}{4}$ ₰; was 1 ℔ 10 ℥ $18\frac{7}{8}$ ℔. Antwort: 5892 Rß 3 ßr $8\frac{9}{32}$ ₰.

8. 1 Stein kostet 48 Rß 16 ßr $8\frac{3}{4}$ ₰; was 44 ℔ $4\frac{4}{9}$ Stein? Antwort: 10929 Rß 18 ßr $9\frac{2}{9}$ ₰.

9. 1 Stück kostet 1 Rß 8 ßr $9\frac{1}{2}$ ₰; was 178 Decher $8\frac{1}{2}$ Stück? Antwort: 2443 Rß 15 ßr $10\frac{1}{4}$ ₰.

10. 1 Loth kostet 1 Rß 22 ßr $10\frac{2}{3}$ ₰; was 24 ℥ $16\frac{7}{8}$ Loth? Antwort: 1533 Rß 9 ßr 11 ₰.

3. Wenn vermischte und gebrochene Zahlen vorhanden seyn, und

a Die vermischten mitten stehen.

a Unter einer Benennung.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 ℥ | $8\frac{3}{4}$ Rß | $\frac{7}{8}$ ℥ | |
| 8 | 26 | (1 2 | |
| 3 | 7 | 4(4 | $7\frac{7}{12}$ Rß §. 109. |
| 24 | 182 | 8 4 | |
| | | 4 4 | |

b Un-

b Unter mehreren Benennungen.

1 ℔ — 48 ℳ 13 ß 7 ₰ ₰ — ½ ℔

| | |
|---|---|
| 7 | 24 |
| 6 | 205 |
| 42 | 96 |
| | 1165 ß |
| | 12 |
| | 2337 |
| | 1165 |
| | 13987 ₰ |
| | 6 |
| | 83927 |
| | 5 |
| | 419635 |

| | | |

ß Wenn die vermiſchten hinten ſtehen.

a Unter einer Benennung.

1 ℔ — $\frac{5}{9}$ ℳ — $28\frac{3}{7}$ ℔

9 | 199
7 | 5
63 | 995

(5
8 8(0
9 9 9 | 15 $\frac{10}{63}$ ℳ.
8 8 3
8

b Unter mehreren Benennungen.

1 ℔ — $\frac{5}{9}$ ℳ — 24 ℒ $12\frac{3}{4}$ ℔

9 | 110
4 | 252
36 | 24
2652 ℔
4
10611
8
84888

ℒℒ
ℒ88
ℒℒØ4
84888 | 2358 ℳ.
888888
888

§. 144.

## §. 144. Noch einige Exempel zur Uebung Wenn die vermischten Zahlen mitten stehen

### Unter einer Benennung.

1. 1 ℔ kostet $7\frac{3}{4}$ Rℓ; was $\frac{20}{32}$ ℔? Antwort: $7_{\frac{3}{128}}$ Rℓ oder 7 Rℓ $6\frac{3}{4}$ ß.
2. 1 ℔ kostet $5\frac{6}{7}$ Rℓ; was $\frac{3}{4}$ ℔? Antwort: $4\frac{21}{28}$ Rℓ.
3. 1 ℔ kostet $6\frac{6}{7}$ Rℓ; was $\frac{5}{8}$ ℔? Antwort: $5\frac{5}{7}$ Rℓ.
4. 1 ℔ kostet $8\frac{8}{9}$ Rℓ; was $\frac{7}{8}$ ℔? Antwort: $7\frac{7}{9}$ Rℓ.
5. 1 St. kostet $6\frac{6}{7}$ Rℓ; was $\frac{2}{3}$ ℔? Antwort: $4\frac{4}{7}$ Rℓ.
6. 1 ℔ kostet $354\frac{3}{8}$ Rℓ; was $\frac{2}{3}$ ℔; Antw. $236\frac{1}{4}$ Rℓ.
7. 1 ℔ kostet $486_{\frac{9}{13}}$ Rℓ; was $\frac{8}{9}$ ℔? Antw. $432_{\frac{8}{13}}$ Rℓ.
8. 1 ℔ kostet $342_{\frac{6}{13}}$ Rℓ; was $\frac{5}{6}$ ℔? Antw. $285_{\frac{5}{13}}$ Rℓ.
9. 1 Last kostet $287_{\frac{7}{9}}$ Rℓ; was $\frac{6}{7}$ Last? Ant. $246\frac{2}{3}$ Rℓ.
10. 1 Schiff ℔ kostet $144_{\frac{12}{17}}$ Rℓ; was $_{\frac{5}{12}}$ Schiff ℔? Antwort: $60_{\frac{5}{17}}$ Rℓ.

### Unter mehreren Benennungen.

1. 1 Stein kostet 3 Rℓ 20 ßℓ $4\frac{1}{2}$ ₰; was $\frac{17}{36}$ St. Antwort: 1 Rℓ 19 ßℓ $7\frac{11}{24}$ ₰.
2. 1 ℔ kostet 38 Rℓ 14 ßℓ $5\frac{3}{7}$ ₰; was $\frac{4}{5}$ ℔? Antwort: 30 Rℓ 21 ßℓ $1\frac{23}{35}$ ₰.
3. 1 ℔ kostet 1 Rℓ $\frac{2}{3}$ ₰; was $\frac{7}{8}$ Loth? Ant. 21 ßℓ $\frac{7}{12}$ ₰.
4. 1 ℔ kostet 8 Rℓ 4 ßℓ $4\frac{4}{7}$ ₰; was $\frac{3}{4}$ ℔? Antw. 6 Rℓ 3 ßℓ $3\frac{3}{7}$ ₰.
5. 1 ℔ kostet 28 Rℓ 14 ßℓ $7\frac{7}{8}$ ₰; was $\frac{5}{7}$ ℔? Antwort: 20 Rℓ 10 ßℓ $5\frac{5}{8}$ ₰.
6. 1 Stein kostet 5 Rℓ 15 ßℓ $2\frac{1}{3}$ ₰; was $\frac{3}{5}$ Stein? Antwort: 4 Rℓ 12 ßℓ $1\frac{13}{15}$ ₰.
7. 1 Last kostet 36 Rℓ 18 ßℓ $9_{\frac{9}{11}}$ ₰; was $\frac{8}{9}$ Last? Antwort: 32 Rℓ 16 ßℓ $8_{\frac{8}{11}}$ ₰.

§. 1 Schiff-

8. 1 Sch. ℔ kostet 48 Rℓ 16 ßℓ $8\frac{8}{9}$ ₰; was $7\frac{7}{8}$ Sch. ℔? Antwort: 42 Rℓ 14 ßℓ $7\frac{7}{9}$ ₰.
9. 1 ℒ kostet 54 Rℓ 18 ßℓ $6\frac{6}{7}$ ₰; was $\frac{5}{6}$ ℒ? Antwort: 45 Rℓ 15 ßℓ $5\frac{5}{7}$ ₰.
10. 1 Stein kostet 37 Rℓ 18 ßℓ $5\frac{2}{3}$ ₰; was $\frac{4}{7}$ St. Antwort: 30 Rℓ 5 ßℓ $2\frac{2}{21}$ ₰.

## Wenn die vermischten Zahlen hinten stehen.

### Unter einer Benennung.

1. 1 ℔ kostet $\frac{3}{4}$ Rℓ; was $36\frac{8}{9}$ ℔? Antwort: $27\frac{2}{3}$ Rℓ.
2. 1 ℔ kostet $\frac{1}{6}$ Rℓ; was $8\frac{2}{3}$? Antw. 1 Rℓ 10 ßℓ 8 ₰.
3. 1 Elle kostet $\frac{5}{6}$ Rℓ; was $6\frac{3}{4}$ Ellen? Antw. $5\frac{5}{8}$ Rℓ.
4. 1 ℔ kostet $\frac{1}{12}$ Rℓ; was $36\frac{6}{7}$ ℔? Antwort: $3\frac{1}{14}$ Rℓ.
5. 1 ℔ kostet $\frac{5}{7}$ Rℓ; was $84\frac{2}{32}$ ℔? Antw. $47\frac{20}{28}$ Rℓ oder 47 Rℓ 2 ßℓ 5 ₰.
6. 1 ℔ kostet $\frac{4}{7}$ Rℓ; was $56\frac{5}{12}$ ℔? Antw. $44\frac{1}{3}$ Rℓ.
7. 1 ℔ kostet $\frac{3}{8}$ Rℓ; was $87\frac{95}{240}$ ℔? Antw. 32 Rℓ 23 ßℓ $4\frac{230}{240}$ ₰.
8. 1 ℔ $\frac{3}{4}$ Rℓ; was $7\frac{15}{32}$ ℔? Antw. 5 Rℓ $14\frac{7}{16}$ ßℓ.
9. 1 ℔ kostet $\frac{5}{8}$ Rℓ; was $85\frac{11}{20}$ ℔? Antw. $71\frac{13}{32}$ Rℓ oder 71 Rℓ 9 ßℓ 9 ₰.
10. 1 ℔ kostet $\frac{8}{9}$ Rℓ; was $27\frac{9}{14}$ ℔? Antw. $24\frac{1}{7}$ Rℓ.

### Unter mehreren Benennungen.

1. 1 ℔ kostet $\frac{4}{5}$ Rℓ; was 12 ℒ $6\frac{3}{8}$ ℔? Antwort: 589 Rℓ 12 ßℓ.
2. 1 St. kostet $\frac{3}{4}$ Rℓ; was 12 ℒ $1\frac{5}{6}$ St. Ant. $46\frac{3}{8}$ Rℓ.
3. 1 ℔ kostet $\frac{3}{4}$ Rℓ; was 4 St. $11\frac{1}{3}$ ℔? Ant. $71\frac{1}{2}$ Rℓ.
4. 1 ℔ kostet $\frac{1}{6}$ Rℓ; was 3 ℒ $16\frac{2}{3}$ ℔? Antwort: 57 Rℓ 18 ßℓ 8 ₰.
5. 1 Stein kostet $\frac{20}{24}$ Rℓ; was 12 ℒ $3\frac{3}{5}$ St. Antwort: 57 Rℓ 16 ßℓ 9 ₰.

6. 1 Loth kostet $\frac{2}{3}$ ℛ; was 8 ℔ $5\frac{1}{3}$ Loth? Antwort: 7 ℛ 6 ₰ $2\frac{2}{3}$ ₰.
7. 1 ℔ kostet $\frac{5}{6}$ ℛ; was 5 Stein $18\frac{4}{7}$ ℔? Antw. $107\frac{1}{7}$ ℛ.
8. 1 ℔ kostet $\frac{2}{3}$ ₰; was 5 Stein $18\frac{4}{7}$ ℔? Antwort: 3 ℛ 15 ₰ $7\frac{3}{7}$ ₰.
9. 1 ℔ kostet $\frac{5}{6}$ ℛ; was 4 St. $9\frac{1}{7}$ ℔? Antw. 81 ℛ.
10. 1 ℔ kostet $\frac{7}{8}$ ℛ; was 1 ℭ 1 Stein $21\frac{1}{2}$ ℔? Antwort: 134 ℛ 7 ₰ 6 ₰.

## Die Divisions-Exempel.

§. 145. Bey diesen Exempeln ist wohl zu bemercken, was §. 70. und 71. desgleichen §. 126 erinnert worden. Doch können der Ordnung, Deutlichkeit und Kürtze wegen, die Nenner des vordersten Satzes iedesmal mitten, des mittleren aber vorne hingebracht, und mit den daselbst befindlichen Zehlern multipliciret werden. Wie aus folgenden Exempeln zu ersehen.

1. Wenn gebrochene Zahlen vorhanden seyn.
   a Im vorderen Satze.
      a Der mittlere aber von einer Benennung ist.

$$\frac{7}{8}\text{ ℔} - 19\text{ ₰} - 1\text{ ℔}$$

8

152

$$\begin{array}{r|l} \text{ℭ}(5 & \\ \text{ℛ}\ 8\ \text{₰} & 21\frac{1}{2}\text{ ₰.} \\ \text{₰}\ \text{₰} & \end{array}$$

b Wenn

b Wenn der mittlere Satz von mehreren Benennungen iſt.

$\frac{8}{9}$ ℔ — 12 ℳ 15 ß 4 ₰ — 1 ℔

24
53
24
293 ß
12
590
293
3520 ₰
9
31680

ℳ ℳ | ß | ₰
7A | 8 | 330
3x68ø | 89ø0
888 | xxx
x

(1
8
1 9(8
8 8 ø | 13 ℳ 18 ß.
x A A
x

γ Im mittleren Satze.

a Wenn der vördere von einer Benennung iſt.

6 Loth — $\frac{15}{16}$ ℳ — 1 Loth

16
96

3
15 | 5
96 | 32 ℳ

b Wenn der vordere Satz von mehreren Benennungen iſt.

5 Loth 3 Quentl. — $\frac{7}{8}$ ℳ — 1 Quentl.

4
23 Q.
8
184

$\frac{1}{184}$ ℳ oder §. 109. 10$\frac{24}{184}$ ₰.

γ In allen beyden Sätzen.

$\frac{1}{8}$ ℔ — $\frac{9}{10}$ Rℓ — 1 ℔ $\overset{8}{\smile}$

16 | 8 | 72 | 9

80 | 72 | 80 | 10 Rℓ.

## §. 146. Noch einige Exempel zur Uebung.

### Da im vorderen Satze gebrochene Zahlen vorhanden seyn,

### Der mittlere aber von einer Benennung ist.

1. $\frac{1}{8}$ ℔ kosten 18 ßℓ; was 1 ℔? Antwort: 21 $\frac{3}{5}$ ßℓ.
2. $\frac{3}{4}$ ℔ kosten 12 ßℓ; was 1 ℔? Antwort: 16 ßℓ.
3. $\frac{4}{7}$ ℔ kosten 16 ßℓ; was 1 ℔? Antwort: 20 ßℓ.
4. $\frac{6}{7}$ ℔ kosten 18 ßℓ; was 1 ℔? Antwort: 21 ßℓ.
5. $\frac{7}{8}$ Elle kosten 21 ßℓ; was 1 Elle? Antwort: 1 Rℓ.
6. $\frac{8}{9}$ ℔ kosten 16 ßℓ; was 1 ℔? Antwort: 18 ßℓ.
7. $\frac{2}{3}$ St. kosten 16 ßℓ; was 1 St. Antwort: 1 Rℓ.
8. $\frac{3}{4}$ ℒ kosten 18 Rℓ; was 1 ℒ? Antwort: 24 Rℓ.
9. $\frac{9}{11}$ ℒ kostet 27 Rℓ; was 1 ℒ? Antwort: 33 Rℓ.
10. $\frac{7}{9}$ ℒ kostet 22 Rℓ; was 1 ℒ Antwort: 28 $\frac{2}{7}$ Rℓ.

### Wenn der mittlere Satz von mehreren Benennungen ist.

1. $\frac{7}{9}$ ℔ kosten 3 Rℓ 15 ßℓ 4 ₰; was 1 ℔? Antwort: 4 Rℓ 16 ßℓ 2 $\frac{3}{7}$ ₰.
2. $\frac{3}{4}$ Ellen kosten 2 Rℓ 12 ßℓ 3 ₰; was 1 Elle? Antwort: 3 Rℓ 8 ßℓ 4 ₰.
3. $\frac{5}{6}$ Ellen kosten 3 Rℓ 1 ßℓ 4 ₰; was 1 Elle? Antwort: 3 Rℓ 16 ßℓ.

4. $\frac{1}{4}$ ℔

4. $\frac{3}{4}$ ℔ kosten 2 Rℓ 10 ß; was 1 ℔? Antwort: 3 Rℓ 5 ß 4 ₰.
5. $\frac{4}{7}$ Ctr. kosten 12 Rℓ 16 ß; was 1 Ctr.? Antwort: 15 Rℓ 20 ß.
6. $\frac{2}{3}$ ℔ kosten 4 Rℓ 12 ß; was 1 ℔? Antwort: 6 Rℓ 18 ß.
7. $\frac{5}{9}$ Ctr. kostet 25 Rℓ 15 ß; was 1 Ctr.? Antwort: 28 Rℓ 19 ß 10$\frac{1}{2}$ ₰
8. $\frac{6}{7}$ Ctr. kostet 18 Rℓ 12 ß 6 ₰; was 1 Ctr.? Antwort: 21 Rℓ 14 ß 7 ₰.
9. $\frac{7}{8}$ Ctr. kosten 21 Rℓ 14 ß 7 ₰; was 1 Ctr.? Antwort: 24 Rℓ 16 ß 8 ₰.
10. $\frac{14}{17}$ ℔ kostet 7 Rℓ 19 ß 7 ₰; was 1 ℔? Antwort: 8 Rℓ 8 ß 11$\frac{11}{14}$ ₰.

## Wenn die gebrochenen Zahlen in der Mitten stehen, und Im Vordersatze nur eine Benennung vorhanden ist.

1. 8 ℔ kosten $\frac{3}{4}$ Rℓ; was 1 ℔? Antwort: $\frac{3}{32}$ Rℓ oder 2 ß 3 ₰.
2. 5 ℔ kosten $\frac{3}{7}$ Rℓ; was 1 ℔? Antwort: $\frac{3}{35}$ Rℓ oder 2 ß 10$\frac{1}{7}$ ₰.
3. 3 ℔ kosten $\frac{3}{4}$ Rℓ; was 1 ℔? Antwort: $\frac{1}{4}$ Rℓ oder 6 ß.
4. 7 Ellen kosten $\frac{2}{3}$ Rℓ; was 1 Elle? Antw. $\frac{2}{21}$ Rℓ oder 2 ß 3$\frac{3}{7}$ ₰.
5. 27 ℔ kosten $\frac{23}{24}$ Rℓ; was 1 ℔? Antw. 10$\frac{2}{9}$ ₰.
6. 5 ℔ kosten $\frac{1}{10}$ Rℓ; was 1 ℔? Antwort: $\frac{3}{10}$ Rℓ oder 4 ß 6 ₰.

7. 8 ℔ kosten $\frac{3}{7}$ Rℓ; was 1 ℔? Antwort: $\frac{3}{56}$ Rℓ oder 1 ℒ $9\frac{3}{7}$ ß.
8. 7 ℔ kosten $\frac{14}{17}$ Rℓ; was 1 ℔? Antwort: $\frac{2}{17}$ Rℓ oder 3 ℒ $2\frac{2}{7}$ ß.
9. 6 ℔ kosten $\frac{6}{7}$ Rℓ; was 1 ℔? Antwort: $\frac{1}{7}$ Rℓ oder 3 ℒ $5\frac{1}{7}$ ß.
10. 15 Ellen $\frac{5}{9}$ Rℓ; was 1 Elle? Antwort: $\frac{1}{27}$ Rℓ oder $10\frac{2}{3}$ ß.

## Wenn der vordere Satz mehrere Benennungen in sich fasset.

1. 6 Loth 3 Quentl. kosten $\frac{23}{24}$ Rℓ; was 1 Quentl. Antwort: $10\frac{2}{9}$ ß.
2. 6 ℔ 27 Loth kosten $\frac{8}{9}$ Rℓ; was 1 Loth? Antw. $\frac{8}{1971}$ Rℓ oder $1\frac{335}{1971}$ ß.
3. 13 Loth 2 Quentl. kosten $\frac{23}{24}$ Rℓ; was 1 Quentl. Antwort: $5\frac{1}{9}$ ß.
4. 11 Loth 2 Quentl. kosten $\frac{7}{8}$ Rℓ; was 1 Quentl. Antwort: $5\frac{11}{33}$ ß.
5. 5 Loth 3 Q. kostet $\frac{7}{20}$ Rℓ; was 1 Quentl. Antwort: $\frac{7}{72}$ Rℓ oder 1 ℒ $9\frac{21}{33}$ ß.
6. 2 Malter 5 Scheffel kosten $\frac{7}{8}$ Rℓ; was 1 Sch. Antwort: $\frac{7}{333}$ Rℓ. oder $4\frac{20}{37}$ ß.
7. 5 Loth 3 Q. kosten $\frac{7}{32}$ Rℓ; was 1 Q. Antwort: $\frac{7}{1184}$ Rℓ oder $10\frac{22}{37}$ ß.
8. 4 Stein 20 ℔ kosten $\frac{7}{8}$ L'd'or; was 1 ℔? Antwort: $\frac{15}{20}$ ℛ oder $11\frac{2}{3}$ ß.
9. 9 Stein 18 ℔ kosten $\frac{7}{8}$ L'd'or; was 1 ℔? Antwort: $5\frac{5}{6}$ ß.
10. 2 Stein 10 ℔ kosten $\frac{7}{10}$ L'd'or; was 1 ℔? Antwort: $11\frac{2}{3}$ ß.

Wenn

Wenn die gebrochenen Zahlen vorne und mitten stehen.

1. $\frac{4}{5}$ ℔ kosten $\frac{3}{9}$ Rℓ; was 1 ℔? Antwort: $1\frac{1}{9}$ Rℓ.
2. $\frac{7}{9}$ ℔ kosten $\frac{4}{5}$ Rℓ; was 1 ℔? Antwort: $\frac{4}{7}\frac{4}{5}$ Rℓ.
3. $\frac{2}{3}$ St. kosten $\frac{5}{6}$ Rℓ; was 1 Stein? Antw. $1\frac{1}{4}$ Rℓ.
4. $\frac{5}{8}$ ℔ kosten $\frac{3}{4}$ Rℓ; was 1 ℔? Antwort: $1\frac{1}{7}$ Rℓ.
5. $\frac{3}{4}$ ℔ kosten $\frac{7}{8}$ Rℓ; was 1 ℔? Antwort: $1\frac{1}{6}$ Rℓ.
6. $\frac{3}{8}$ Loth kosten $\frac{3}{4}$ Rℓ; was 1 Loth? Antwort: 2 Rℓ.
7. $\frac{3}{4}$ Ell. kosten $\frac{5}{8}$ Rℓ; was 1 Elle? Antwort: $\frac{5}{6}$ Rℓ.
8. $\frac{4}{7}$ ℔ kostet $\frac{7}{10}$ Rℓ; was 1 ℔? Ant. $\frac{7}{8}$ Rℓ oder 21 ßr.
9. $\frac{10}{13}$ ℔ kosten $\frac{8}{15}\frac{5}{2}$ Rℓ; was 1 ℔? Antwort: $\frac{5}{6}$ Rℓ oder 20 ßr.
10. $\frac{5}{9}$ Ellen kosten $\frac{11}{10}\frac{1}{8}$ Rℓ; was 1 Elle? Antwort: $\frac{11}{12}$ Rℓ oder 22 ßr.

2. Wenn vermischte Zahlen vorhanden seyn.

α Im vorderen Satze.

a Unter einer Benennung.

$$\frac{4\frac{5}{6}\text{ ℔} - 12\text{ Rℓ} - 1\text{ ℔}}{29} \qquad \frac{6}{72}$$

$$\left.\begin{array}{l}(1\\ 3(4\\ 11\\ 8\end{array}\right| 2\tfrac{11}{29}\text{ Rℓ. §. 109.}$$

b Unter mehreren Benennungen.

a) Im vorderen Satze.

8 ℔ 4 Stein 6 ⅔ ℔ — 456 ℛ — 1 ℔

5 | 3

44 Stein | 1368
22 | 24

94 | 5472
88 | 2736

974 ℔ | 32832 ℛ
3

2924

(6 6
x ℥ ℈
x ȝ ȣ ȝ(8
ȣ ɛ ȣ ȝ ɛ | 11 ℛ 2 $\frac{542}{731}$ ℌ.
ɛ ȝ ɛ A A
ɛ ȝ ɛ

12

1336
668

8016 ℌ

(2(1(6 ɛ
A ɛ ℈(8
ȣ ø x ȣ | 2 $\frac{542}{731}$ ℌ
ɛ ȝ ɛ A

b) Im

b) Im mittleren Satze.

1086 3/4 ℔ — 268 ℳ 18 6 ₰ — 1 ℔

4347

24

1090

536

6450 ℛ

12

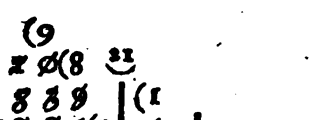
12906

6450

77406

4

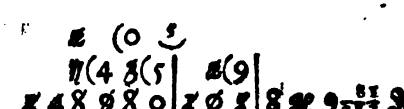
309624



c) Im vordern und mittleren Satze zugleich.

14 M. 8 Sch. $3\frac{1}{2}$ V. — 258 Rh. 15 ß 6 ₰ — 1 V.

| | |
|---|---|
| 12 | 24 |
| 36 | 1047 |
| 14 | 516 |
| 176 Sch. | 6207 ß |
| 4 | 12 |
| 707 Viertel | 12420 |
| 2 | 6207 |
| ℳ 15 | 74490 ₰ |
| | 2 |
| | 148980 |



ß Wenn

β Wenn die vermischte Zahl mitten stehet, übrigens aber

a Nur eine Benennung vorhanden ist.

24 ℔ — $56\frac{7}{8}$ ℳ — 1 ℔

8 — 455

192

ℰ(7 1 / ₰ ß ʒ / ɾ ȝ ℰ | 2 ℳ 8 ℛ $10\frac{1}{2}$ ₰.

24 — (1 6

284 — ȝ 8(8 / ɾ ɳ ȝ ₰ | 8 ℛ / ɾ ȝ ℰ

142 — 12

1704 ℛ — 336

168

2016 ₰

ɾ ɾ(9 / ℰ ȝ ɾ(6 / ɾ ȝ ℰ | $10\frac{1}{2}$ ₰

b Wenn

b Wenn mehrere Benennungen vorhanden seyn.

a) Im vorderen Satze.

5 ℔ 4 St. 15 ß — $864\frac{8}{17}$ ℳ — 1 ß

5

29 St.

22

73

58

653 ß

9

5877

7784

(1 (0
ℓ(9 ℓ(7
ℸ ℸ 8 4
ℊ 8 ℸ ℸ

24

7628
3814

45768 ℓ

1 ℳ 7 ℓ $9\frac{295}{5713}$ ₰.

(4
ℊ(6 2
ℓ ø ℓ ℸ(9
4 8 ℸ 6 8
ℊ 8 ℸ ℸ

12

9258
4629

55548 ₰

7 ℓ

(2 6 9
8 ℸ(5
ℓ ø ℊ ℓ(5
ℊ ℊ ℊ 4 8
ℊ 8 ℸ ℸ

$9\frac{295}{5713}$ ₰.

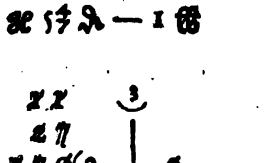
b) Im

b) Im mittleren Satze.

48 ℔ — 58 ℳ 16 ℔ 5 ₰ ₰ — 1 ℔

7 | 24

336 | 248 | 116 | 1408 ℔ | 12 | 2821 | 1408 | 16901 ₰ | 7 | 118311



fac. 1 ℳ 5 ℔ 4 $\frac{13}{112}$ ₰.

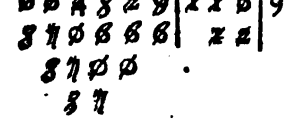
c) In allen beyden Sätzen.

8 ℒ 3 St. 5 ℔ — 384 ℳ 15 ℔ 6 $\frac{1}{8}$ ₰ — 1 ℔

5 | 24

43 Stein | 22 | 91 | 86 | 951 ℔ | 6 | 5706

1549 | 768 | 9229 ℔ | 12 | 18464 | 9229 | 110754 ₰ | 6 | 664529



9 ℔ $\{\frac{2633}{5706}$ ₰.

γ Wenn vorne und mitten vermischte Zahlen seyn.

a Unter einer Benennung.

$36\frac{5}{7}$ ℔ — $87\frac{3}{8}$ ℳ — 1 ℔

| | |
|---|---|
| 257 | 699 |
| 8 | 7 |
| 2056 | 4893 |

(7 8 1
4 8 9 5 | 2 ℳ 9 ß $1\frac{101}{257}$ ₰.
8 9 8 6

24

3124
1562

18744 ß

(4
(2 8 (0
ß 8 7 4 4 | 9 ß
ß 9 8 6

12

480
240

2880 ₰

(2
8 (4
ß (8 8 9 | $1\frac{101}{257}$ ₰.
ß 9 8 6

b Un-

b Unter mehreren Benennungen.

a) Im vorderen Satze.

8 ℔ 4 St. $8\frac{7}{9}$ ℔ — $1864\frac{1}{8}$ ℳ — 1 ℔

5

44 Stein

22

96

88

976 ℔

9

8791

8

70328

14917

9

134253

(2

(6 3 9 8(5

ϰ 8 4 2 8 8 | 1 ℳ 21 ℛ $9\frac{6148}{8792}$ ₰.

ℵ Ø 8 2 8

24

255700

127850

1534200 ℛ

(3 1

(5 7 6 2

ϰ 2 8 8 4(2

ϰ 8 8 4 2 Ø Ø | 21 ℛ

ℵ Ø 8 2 8 8

ℵ Ø 8 2

12

114624

57312

687744 ₰

(7

(4 8(9

(5 8 Ø 6(2

6 8 ℵ ℵ 4 4 | $9\frac{6148}{8792}$ ₰

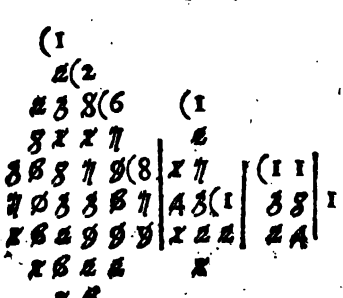
ℵ Ø 8 2 8

b) In

b) In dem mittleren Satze.

$25\frac{5}{7}$ ℔ — 38 ℳ 18 ß $4\frac{1}{2}$ ₰ — 1 ℔

| | |
|---|---|
| 181 | 24 |
| 9 | 170 |
| 1629 | 76 |
| | 930 ß |
| | 12 |
| | 1864 |
| | 930 |
| | 11164 ₰ |
| | 9 |
| | 100481 |
| | 7 |
| | 703367 |



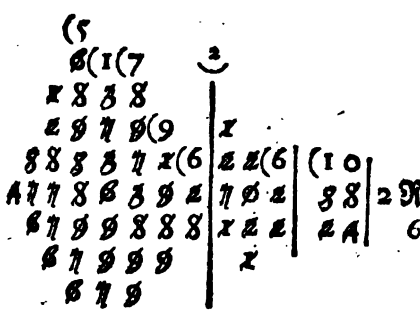
1 ℳ 11 ß 11 $\frac{1268}{1619}$ ₰.

c) In

c) In allen beyden Sätzen.

12 ℔ 4 ßt. 8 ℔ — 3456 Rh. 18 ß 5 ℔ — 1 ℔

| | |
|---|---|
| 5 | 24 |
| 64 ßt. | 13842 |
| 22 | 6912 |
| 136 | 82962 ß |
| 128 | 12 |
| 1416 ℔ | 165929 |
| 8 | 82962 |
| 11333 | 995549 ℔ |
| 6 | 6 |
| 67998 | 5973299 |
| | 8 |
| | 47786392 |



2 Rh. 10 ß
6 $\frac{25808}{33999}$ ℔.

## §. 147. Noch einige Exempel zur Uebung.

### Wenn der vordere Satz eine vermischte Zahl in sich fasset, übrigens aber Die Zahlen von einer Benennung seyn.

1. $3\frac{3}{4}$ ℔ kosten 36 Rℓ; was 1 ℔? Antwort: $9\frac{3}{7}$ Rℓ
2. $3\frac{3}{4}$ ℔ kosten 45 Rℓ; was 1 ℔? Antwort: 12 Rℓ
3. $4\frac{1}{2}$ Schiff-℔ kostet 864 Rℓ; was 1 Schiff-℔ Antwort: 72 Rℓ.
4. $14\frac{2}{7}$ Last kosten 1800 Rℓ; was 1 L Ant. 125. Rℓ
5. $6\frac{3}{4}$ Schiff-℔ kosten 1458 Rℓ; was 1 Schiff ℔ Antwort: 216 Rℓ.
6. $45\frac{1}{3}$ ℒ kosten 408 Rℓ; was 1 ℒ? Antw. 9 Rℓ
7. $34\frac{2}{7}$ Schiff-℔ kosten 8640 Rℓ; was 1 Sch. ℔ Antwort: 252 Rℓ.
8. $194\frac{2}{7}$ ℒ kosten 4860 Rℓ; was 1 ℒ? Antw. 25 Rℓ
9. $13\frac{1}{3}$ Ell. kosten 8 Rℓ; was 1 Ell. Antwort: 14 ß.
10. $93\frac{1}{3}$ ℔ kosten 525 Rℓ; was 1 ℔? Antwort: 5 Rℓ 15 ß.

### Wenn die Zahlen von mehreren Benennungen seyn.

#### In dem vorderen Satze.

1. 3 Loth $1\frac{1}{2}$ Quentl. kosten 9 ß; was 1 Quentl. Antwort: 4 ₰.
2. 16 ℔ $8\frac{4}{7}$ Loth kosten 48 Rℓ; was 1 Loth? Antwort: $2\frac{13}{31}$ ß.
3. 6 Malt. $10\frac{2}{3}$ Sch. kosten 217 Rℓ; was 1 Sch. Antwort: 1 Rℓ 18 ß.
4. 4 Stein $13\frac{2}{7}$ ℔ kosten 160 Rℓ; was 1 ℔? Antwort: 1 Rℓ 13 ß 6 ₰.

§. 1 ℒ

5. 1 Ctr. 4 Stein $6\frac{4}{7}$ ℔ kosten 320 Rthl.; was 1 ℔? Antwort: 1 Rthl. 13 gr. 6 ₰.
6. 1 Stein $12\frac{2}{7}$ ℔ kosten 50 Rthl.; was 1 ℔? Antwort: 1 Rthl. 11 gr.
7. 5 Ctr. 2 St. $20\frac{2}{7}$ ℔ kosten 960 Rthl.; was 1 ℔? Antwort: 1 Rthl. 13 gr. 6 ₰.
8. 1 Ctr. 4 St. $7\frac{5}{7}$ ℔ kosten 300 Rthl.; was 1 ℔? Antwort: 1 Rthl. 11 gr.
9. 27 Malt. $6\frac{2}{3}$ Sch. kosten 868 Rthl.; was 1 Sch. Antwort: 1 Rthl. 18 gr.
10. 6 Ctr. 2 Stein $2\frac{2}{7}$ ℔ kosten 1120 Rthl.; was 1 ℔? Antwort: 1 Rthl. 13 gr. 6 ₰.

## In dem mittleren Satze.

1. $8\frac{3}{7}$ ℔ kosten 12 Rthl. 16 gr. 4 ₰; was 1 ℔? Antwort: 1 Rthl. 11 gr. $4\frac{28}{43}$ ₰.
2. $39\frac{1}{4}$ Ellen kosten 7 Rthl. 15 gr. 2 ₰; was 1 Elle? Antwort: 4 gr. 8 ₰.
3. $29\frac{2}{7}$ Stein kosten 91 Rthl. 21 gr.; was 1 Stein? Antwort: 3 Rthl. 3 gr.
4. $4\frac{3}{4}$ Ellen kosten 10 Rthl. 12 gr.; was 1 Elle? Antwort: 2 Rthl. 5 gr. $\frac{12}{19}$ ₰.
5. $9\frac{5}{6}$ Schock kosten 1 Rthl. 22 gr. 8 ₰; was 1 Sch. Antwort: 1 Rthl. 5 gr. $\frac{49}{79}$ ₰.
6. $86\frac{1}{15}$ Ctr. kosten 362 Rthl. 5 gr. 9 ₰; was 1 Ctr.? Antwort: 4 Rthl. 4 gr.
7. $3\frac{25}{32}$ Ctr. kosten 67 Rthl. 5 gr. 4 ₰; was 1 Ctr.? Antwort: 17 Rthl. 18 gr. 8 ₰.
8. $18\frac{19}{32}$ Ctr. kosten 179 Rthl. 17 gr. 9 ₰; was 1 Ctr.? Antwort: 9 Rthl. 16 gr.
9. $67\frac{2}{3}$ Eimer kosten 2561 Rthl. 11 gr. 2 ₰; was 1 Eimer? Antwort: 37 Rthl. 20 gr. 8 ₰.

10. $15\frac{1}{4}$ Malter kosten 210 Rℓ 17 ß 11 ₰; wo 1 Malter? Antwort: 13 Rℓ 19 ß 8 ₰.

## Im vorderen und mittleren Satze zugleich.

1. 36 ℔ $18\frac{4}{5}$ Loth kosten 56 Rℓ 18 ß 7 ₰; wa 1 Loth? Antwort: 1 ß $1\frac{65}{128}$ ₰.
2. 3 Loth $1\frac{1}{2}$ Quentl. kosten 39 Rℓ 12 ß; wa 1 Quentl. Antw. 2 Rℓ 22 ß $2\frac{2}{3}$ ₰.
3. 9 ℒ $3\frac{3}{4}$ Stein kosten 169 Rℓ 22 ß 9 ₰; wa 1 Stein? Antwort: 3 Rℓ 11 ß 8 ₰.
4. 6 ℒ 2 Stein $8\frac{1}{2}$ ℔ kosten 192 Rℓ 23 ß 3 ₰ was 1 ℔? Antwort: 6 ß 6 ₰.
5. 14 Stein $4\frac{3}{4}$ ℔ kosten 23 Rℓ 21 ß 1 ₰; wa 1 ℔? Antwort: 7 ß 8 ₰.
6. 2 ℒ $3\frac{31}{32}$ Stein kosten 192 Rℓ 11 ß; was 1 ℔ Antwort: 13 Rℓ 18 ß 8 ₰.
7. 1 Stein $2\frac{15}{32}$ ℔ kosten 18 Rℓ 20 ß 6 ₰; wa 1 ℔? Antwort: 18 ß 4 ₰.
8. 6 ℒ $2\frac{7}{15}$ St. kosten 309 Rℓ 23 ß; was 1 St. Antwort: 9 Rℓ 13 ß 4 ₰.
9. 2 Stein $10\frac{3}{4}$ ℔ kosten 15 Rℓ 14 ß 1 ₰ 1 Hell. was 1 ℔? Antwort: 6 ß 10 ₰.
10. 1 ℒ $3\frac{3}{15}$ Stein kosten 20 Rℓ 21 ß 5 ₰ 1 Hell. was 1 Stein? Antwort: 2 Rℓ 12 ß 5 ₰.

## Wenn der mittlere Satz eine vermischte Zahl in sich fasset, übrigens aber

## Nur eine Benennung vorhanden ist.

1. 5 ℔ kosten $36\frac{4}{7}$ Rℓ; was 1 ℔? Antwort: $7\frac{11}{35}$ Rℓ.
2. 56 ℔ kosten $345\frac{5}{8}$ Rℓ; was 1 ℔? Antw. $6\frac{11}{64}$ Rℓ.

3. 4 ℔

3. 4 ℔ kosten $8\frac{4}{9}$ Rℓ; was 1 ℔? Antw. $2\frac{1}{9}$ Rℓ.
4. 15 ℔ kosten $56\frac{1}{4}$ Rℓ; was 1 ℔? Antwort: $3\frac{3}{4}$ Rℓ.
5. 11 ℒ kosten $80\frac{2}{3}$ Rℓ; was 1 ℒ? Antw. 7 Rℓ 8 ßℓ.
6. 686 ℔ kosten $100\frac{1}{2\frac{1}{4}}$ Rℓ; was 1 ℔? Ant. 3 ßℓ 6 ₰.
7. 19 Ell. kosten $8\frac{4}{9}$ Rℓ; was 1 Elle? Ant. 10 ßℓ 8 ₰.
8. 33 Ell. kosten $17\frac{7}{2}$ Rℓ; was 1 Ell. Ant. 12 ßℓ 8 ₰.
9. 22 ℒ kosten $371\frac{1}{4}$ Rℓ; was 1 ℒ? Ant. 16 Rℓ 21 ßℓ.
10. 7 ℒ kosten $57\frac{10}{2}$ Rℓ; was 1 ℒ? Antw. 8 Rℓ 4 ßℓ 4 ₰.

## Wenn mehrere Benennungen vorhanden seyn.

### Im vorderen Satze.

1. 3 Malter 8 Scheffel kosten $27\frac{7}{8}$ Rℓ; was 1 Sch. Antwort: $\frac{223}{2\frac{1}{2}}$ Rℓ oder 15 ßℓ $7\frac{15}{17}$ ₰.
2. 3 ℒ 1 St. kosten $24\frac{3}{4}$ Rℓ; was 1 St. Ant. $1\frac{35}{8}$ Rℓ.
3. 1 Stein 14 ℔ kosten $24\frac{2}{3}$ Rℓ; was 1 ℔? Antwort: 16 ßℓ $5\frac{1}{3}$ ₰ oder $\frac{37}{1\frac{1}{4}}$ Rℓ.
4. 38 ℒ 1 Stein kosten $230\frac{10}{2\frac{1}{4}}$ Rℓ; was 1 Stein? Antwort: 1 Rℓ 5 ßℓ.
5. 38 ℒ 3 Stein kosten $450\frac{1}{3}$ Rℓ; was 1 Stein? Antwort: 2 Rℓ 8 ßℓ.
6. 1 Malter 6 Scheffel kosten $14\frac{2}{3}$ Rℓ; was 1 Sch. Antw. $\frac{4}{9}$ Rℓ.
7. 6 ℒ 1 Stein 4 ℔ kosten $900\frac{3}{8}$ Rℓ; was 1 ℔? Antwort: 1 Rℓ 7 ßℓ 6 ₰.
8. 2 Stein 1 ℔ kosten $84\frac{3}{8}$ Rℓ; was 1 ℔? Antwort: 1 Rℓ 21 ßℓ.
9. 1 ℒ 3 Stein 16 ℔ kosten $87\frac{3}{5}$ Rℓ; was 1 St. Antwort: 10 ßℓ $11\frac{2}{7}$ ₰.
10. 2 Stein 1 ℔ kosten $26\frac{2}{3}$ Rℓ; was 1 ℔? Antw. 14 ßℓ $2\frac{2}{3}$ ₰.

## Im mittleren Satze.

1. 12 Malt. kosten 57 Rß 15 ßr 4 3/7 ₰; was 1 Malt. Antwort: 4 Rß 19 ßr 3 3/8 1/2 ₰.
2. 8 ℔ kosten 1 Rß 11 ßr 6 1/4 ₰; was 1 ℔? Antwort: 4 ßr 5 0/3 1/2 ₰.
3. 72 ℒ kosten 96 Rß 16 ßr 8 8/9 ₰; was 1 ℒ? Antwort: 1 Rß 8 ßr 2 6 4/8 1/9 ₰.
4. 55 ℔ kosten 150 Rß 19 ßr 3 2/3 ₰; was 1 ℔? Antwort: 2 Rß 17 ßr 9 2/3 ₰.
5. 110 ℔ kosten 301 Rß 14 ßr 7 1/3 ₰; was 1 ℔? Antwort: 2 Rß 17 ßr 9 2/3 ₰.
6. 5 ℒ kosten 5 Rß 20 ßr 2 1/2 ₰; was 1 ℒ? Antwort: 1 Rß 4 ßr 1/2 ₰.
7. 39 ℒ kosten 123 Rß 19 ßr 2 2/3 ₰; was 1 ℒ? Antwort: 3 Rß 4 ßr 2 2/3 ₰.
8. 21 Ellen kosten 3 Rß 7 ßr 2 1/3 ₰; was 1 Elle? Antwort: 3 ßr 9 1 6/3 ₰.
9. 500 ℔ kosten 453 Rß 16 ßr 10 2/3 ₰; was 1 ℔? Antwort: 21 ßr 9 1/3 ₰.
10. 27 ℔ kosten 1 Rß 19 ßr 10 1/8 ₰; was 1 ℔? Antwort: 1 ßr 7 1/2 ₰.

## In allen beyden Sätzen.

1. 7 ℒ 4 Stein kosten 123 Rß 19 ßr 2 2/3 ₰; was 1 Stein? Antwort: 79 Rß 9 ßr.
2. 6 ℒ 2 Stein kosten 246 Rß 18 ßr 8 8/9 ₰; was 1 Stein? Antwort: 7 Rß 17 ßr 1 1/30 ₰.
3. 36 Malter 5 Scheffel kosten 72 Rß 13 ßr 4 5/7 ₰; was 1 Scheffel? Antwort: 3 ßr 11 2 5 0 4/7 3 9 ₰.
4. 16 ℒ 3 Stein kosten 20 Rß 21 ßr 5 1/2 ₰; was 1 Stein? Antwort: 10 ßr 1/2 ₰.

5. 9 ℒ

5. 9 ℔ 55 ℔ 30 Loth kosten 26225 Rℓ 21 ß 11 1/3 ₰; was 1 Loth? Antwort: 18 ß 9 2/3 ₰.
6. 1 ℔ 86 ℔ 7 Loth kosten 383 Rℓ 8 ß 5 3/4 ₰; was 1 Loth? Antwort: 1 ß 5 7/12 ₰.
7. 9 Malter 2 Scheffel kosten 150 Rℓ 19 ß 3 2/3 ₰; was 1 Sch. Antwort: 1 Rℓ 8 ß 10 5/6 ₰.
8. 6 St. 16 ℔ 15 Loth kosten 180 Rℓ 23 ß 4 1/4 ₰; was 1 Loth? Antwort: 1 ß 7 3/4 ₰.
9. 15 Stein 4 ℔ kosten 7 Rℓ 13 ß 7 2/3 ₰; was 1 ℔? Antwort: 2 ß 3 140/237 ₰.
10. 5 ℔ 2 St. 2 ℔ 12 Loth kosten 8835 Rℓ 4 ß 5 1/3 ₰; was 1 Loth? Antwort: 11 ß 1 1/3 ₰.

## Wenn vorne und mitten vermischte Zahlen seyn.

### Unter einer Benennung.

1. 6 2/3 ℔ kosten 8 3/4 Rℓ; was 1 ℔? Antw. 1 5/60 Rℓ.
2. 6 2/7 ℔ kosten 15 3/4 Rℓ; was 1 ℔? Antw. 2 5/128 Rℓ.
3. 6 3/4 Ell. kosten 12 2/3 Rℓ; was 1 Elle? Ant. 1 71/81 Rℓ.
4. 5 1/3 Ellen kosten 18 7/11 Rℓ; was 1 Elle? Antw. 3 Rℓ 11 ß 10 4/11 ₰.
5. 8 3/4 ℔ kosten 43 3/4 Rℓ; was 1 ℔? Antw. 5 Rℓ.
6. 48 7/8 ℔ kosten 236 5/8 Rℓ; was 1 ℔? Ant. 4 164/301 Rℓ.
7. 8 2/3 Loth kosten 6 1/2 Rℓ; was 1 Loth? Antw. 3/4 Rℓ.
8. 9 1/3 ℔ kostet 53 2/3 Rℓ; was 1 ℔? Antwort: 5 3/4 Rℓ.
9. 8 5/6 ℔ kosten 6 5/8 Rℓ; was 1 ℔? Antwort: 3/4 Rℓ.
10. 38 3/7 ℔ kosten 45 1/3 Rℓ; was 1 ℔? Ant. 1 2/3 Rℓ.

## Wenn mehrere Benennungen vorhanden seyn.

### Im vordern Satze.

1. 12 ℔ 6 3/4 Loth kosten 785 5/7 Rℓ; was 1 Loth? Antwort: 2 118/209 41 Rℓ.

2. 12 ℔ $3\frac{2}{3}$ Stein kosten $230\frac{10}{34}$ Rℓ; was 1 St.
Antwort: $3\frac{5}{8}$ Rℓ.

3. 24 ℔ $16\frac{7}{8}$ Loth kosten $383\frac{407}{1152}$ Rℓ; was 1 Loth?
Antwort: 11 ßℓ $8\frac{2}{3}$ ₰.

4. 5 ℔ $4\frac{2}{7}$ Stein kosten $91\frac{7}{8}$ Rℓ; was 1 Stein?
Antwort: 3 Rℓ 3 ßℓ.

5. 6 ℔ $2\frac{7}{16}$ Stein kosten $309\frac{23}{24}$ Rℓ; was 1 Stein?
Antwort: 9 Rℓ 13 ßℓ 4 ₰.

6. 2 ℔ $3\frac{31}{32}$ Stein kosten $192\frac{31}{32}$ Rℓ; was 1 St.
Antwort: 13 Rℓ 18 ßℓ 8 ₰.

7. 6 ℔ 2 Stein $8\frac{1}{2}$ ℔ kosten $192\frac{31}{32}$ Rℓ; was 1 ℔?
Antwort: 6 ßℓ 6 ₰.

8. 12 Malter $9\frac{3}{4}$ Scheffel kosten $345\frac{15}{16}$ Rℓ; was 1 Scheffel? Antwort: 2 Rℓ 6 ßℓ.

9. 4 ℔ $4\frac{15}{32}$ Stein kosten $18\frac{41}{48}$ Rℓ; was 1 Stein?
Antwort: 18 ßℓ 4 ₰.

10. 9 ℔ $3\frac{3}{4}$ Stein kosten $169\frac{21}{32}$ Rℓ; was 1 Stein?
Antwort: 3 Rℓ 11 ßℓ 8 ₰.

## Im mittleren Satze.

1. $6\frac{1}{2}$ ℔ kosten 37 Rℓ 15 ßℓ $3\frac{8}{17}$ ₰; was 1 ℔?
Antwort: 5 Rℓ 12 ßℓ $2\frac{40}{221}$ ₰.

2. $7\frac{4}{7}$ ℔ kosten 123 Rℓ 14 ßℓ $2\frac{2}{3}$ ₰; was 1 ℔?
Antwort: 15 $\frac{7}{8}$ Rℓ.

3. $12\frac{3}{4}$ ℔ kosten 7 Rℓ 8 ßℓ $10\frac{7}{8}$ ₰; was 1 ℔?
Antwort: 13 ßℓ $10\frac{1}{2}$ ₰.

4. $5\frac{1}{4}$ Ellen kostet 3 Rℓ 7 ßℓ $2\frac{1}{3}$ ₰; was 1 Elle?
Antwort: 15 ßℓ $10\frac{1}{3}$ ₰.

5. $9\frac{3}{5}$ ℔ kosten 10 Rℓ 17 ßℓ $7\frac{1}{3}$ ₰; was 1 ℔? Antwort: 1 Rℓ 3 ßℓ $7\frac{1}{7}$ ₰.

6. $4\frac{3}{8}$ ℔ kosten 5 Rℓ 20 ßℓ $2\frac{1}{2}$ ₰; was 1 ℔? Antwort: 1 Rℓ 8 ßℓ $\frac{4}{7}$ ₰.

7. $19\frac{3}{4}$ ℔ kosten 7 ℛ 13 ß $7\frac{2}{3}$ ₰; was 1 ℔? 9 ß $2\frac{86}{337}$ ₰.
8. $7\frac{7}{8}$ ℔ kosten 2 ℛ 13 ß $6\frac{3}{4}$ ₰; was 1 ℔? Antwort: 7 ß $9\frac{17}{21}$ ₰.
9. $3\frac{1}{18}$ ℔ kosten 3 ℛ 20 ß $2\frac{2}{3}$ ₰; was 1 ℔? Antwort: 1 ℛ 5 ß $1\frac{49}{57}$ ₰.
10. $43\frac{1}{33}$ ℔ kosten 181 ℛ 2 ß $10\frac{1}{2}$ ₰; was 1 ℔? Antwort: 4 ℛ 4 ß.

## In allen beyden Sätzen.

1. 4 ℔ $15\frac{7}{9}$ Loth kosten 28 ℛ 13 ß $4\frac{2}{7}$ ₰; was 1 ℔. Antwort: 4 ß $5\frac{288}{1050}$ ₰.
2. 12 ℔ $12\frac{4}{5}$ Loth kosten 15049 ℛ 3 ß $5\frac{1}{7}$ ₰; was 1 Loth? Antwort: 32 ℛ 15 ß $9\frac{5}{7}$ ₰
3. 20 ℔ $19\frac{3}{4}$ Loth kosten 180 ℛ 23 ß $4\frac{1}{4}$ ₰; was 1 Loth? Antwort: 6 ß 7 ₰.
4. 3 ℒ 18 ℔ $20\frac{2}{3}$ Loth kosten 874 ℛ 23 ß $3\frac{7}{9}$ ₰; was 1 Loth? Antwort: 18 ß $9\frac{2}{3}$ ₰.
5. 7 ℒ $10\frac{1}{4}$ ℔ kosten 558 ℛ 23 ß $11\frac{7}{12}$ ₰; was 1 ℔? Antwort: 17 ß $2\frac{1}{3}$ ₰.
6. 12 ℒ $3\frac{2}{3}$ Stein kosten 46 ℛ 3 ß $9\frac{3}{7}$ ₰; was 1 Stein? Antwort: 17 ß $4\frac{4}{7}$ ₰.
7. 24 ℔ $16\frac{7}{8}$ Loth kosten 383 ℛ 8 ß $5\frac{3}{4}$ ₰; was 1 Loth? Antwort: 11 ß $8\frac{2}{3}$ ₰.
8. 12 Malter $9\frac{3}{4}$ Scheffel kosten 86 ℛ 11 ß $7\frac{1}{2}$ ₰; was 1 Loth? Antwort: 1 ℛ 3 ß
9. 4 Malter $6\frac{3}{4}$ Scheffel kosten 15 ℛ 14 ß $1\frac{1}{2}$ ₰; was 1 Scheffel? Antwort: 6 ß 10 ₰.
10. 9 ℒ $3\frac{3}{4}$ Stein kosten 84 ℛ 23 ß $4\frac{1}{2}$ ₰; was 1 Stein? Antwort: 1 ℛ 17 ß 10 ₰.

3. Wenn gebrochene und vermiſchte Zahlen vorhanden ſeyn, und

a Die vermiſchten vorne ſtehen.

a Unter einer Benennung.

$8\frac{8}{9}$ ℔ — $\frac{8}{9}$ ℛ — 1 ℔

| | | |
|---|---|---|
| 80 | 8 | 8 |
| 8 | 9 | 72 \| 9 |
| 640 | 72 | 640 \| 80 |

ℛ §. 109.

b Unter mehreren Benennungen.

5 Malt. $7\frac{3}{7}$ Scheff. — $\frac{7}{8}$ ℛ — 1 Scheff.

| | | |
|---|---|---|
| 12 | | 7 |
| 67 Scheff. | | 5 |
| 5 | | 35 |
| 338 | | |
| 8 | | |
| 2704 | $\frac{35}{2704}$ | |

ℛ oder nach §. 109. $3\frac{123}{169}$ R. Als:

2704 — 35 — 288

35

1440

864

10080

(1 16

A(968 | $3\frac{123}{169}$ R.

ØØØØ

ΠØA

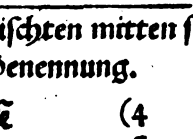
β Wenn

β Wenn die vermischten mitten stehen.

a Unter einer Benennung.

$\frac{7}{8}$ ℔ — $36\frac{5}{7}$ ℳ — 1 ℔

| | |
|---|---|
| 7 | 257 |
| 7 | 8 |
| 49 | 2056 |

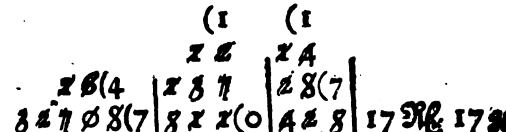


$41\frac{47}{49}$ ℳ. §. 109.

b Unter mehreren Benennungen.

$\frac{8}{9}$ ℔ — 15 ℳ 18 ℔ $6\frac{7}{8}$ ℌ — 1 ℔

| | |
|---|---|
| 8 | 24 |
| 8 | 78 |
| 64 | 30 |
| | 378 ℔ |
| | 12 |
| | 762 |
| | 378 |
| | 4542 ℌ |
| | 8 |
| | 36343 |
| | 9 |
| | 327087 |



17 ℳ 17 ℔ $10\frac{17}{64}$ ℌ.

§. 148.

## §. 148. Noch einige Exempel zur Uebung

### Wenn die vermischten Zahlen vorne stehen.

#### Unter einer Benennung.

1. $2\frac{5}{6}$ ℔ kosten $\frac{7}{8}$ Thl. was 1 ℔? Antw. $\frac{21}{68}$ Thl.
2. $3\frac{2}{3}$ Ellen kosten $\frac{3}{4}$ Thl. was 1 Elle? Antw. $\frac{9}{44}$ Thl.
3. $2\frac{3}{4}$ Ellen kosten $\frac{7}{8}$ Thl. was 1 Elle? Antw. $\frac{7}{22}$ Thl.
4. $6\frac{1}{2}$ ℔ kostet $\frac{5}{6}$ Thl. was 1 ℔? Antw $\frac{5}{39}$ Thl.
5. $1\frac{1}{2}$ Loth kostet $\frac{3}{4}$ ℳ; was 1 Loth? Antw. $\frac{1}{2}$ ℳ.
6. $3\frac{3}{4}$ ℔ kosten $\frac{5}{6}$ Thl. was 1 ℔? Antw. $\frac{2}{9}$ Thl.
7. $4\frac{1}{2}$ Ellen kosten $\frac{3}{4}$ Thl. was 1 Elle? Antw. $\frac{1}{6}$ Thl.
8. $2\frac{2}{3}$ ℔ kosten $\frac{8}{9}$ Thl. was 1 ℔? Antw. $\frac{1}{3}$ Thl.
9. $1\frac{3}{4}$ Ell. kosten $\frac{7}{8}$ Thl. was 1 Elle? Antw. $\frac{1}{2}$ Thl.
10. $3\frac{1}{2}$ Ell. kosten $\frac{3}{4}$ Thl. was 1 Elle? Antw. $\frac{3}{14}$ Thl.

#### Unter mehreren Benennungen.

1. 4 Malter $3\frac{2}{7}$ Scheffel kosten $\frac{5}{6}$ Thl. was 1 Scheffel? Antwort: $\frac{25}{1542}$ Thl. oder $4\frac{172}{257}$ ℛ.
2. 2 Loth $3\frac{3}{4}$ Quentl. kosten $\frac{5}{6}$ Thl. was 1 Quentl. Antwort: $\frac{10}{124}$ Thl. oder 1 ℳ $8\frac{20}{47}$ ℛ.
3. 3 Scheffel $2\frac{1}{2}$ Viertel kosten $\frac{7}{8}$ Thl. was 1 Viertel? Antwort: $\frac{7}{120}$ Thl. oder 1 ℳ $5\frac{20}{30}$ ℛ.
4. 2 Loth 1 $\frac{3}{5}$ Quentl. kosten $\frac{2}{27}$ Thl. was 1 Quentl. Antwort: $\frac{1}{135}$ Thl. oder 2 ℳ $4\frac{4}{7}$ ℛ.
5. 3 Scheffel $1\frac{3}{4}$ Viertel kosten $\frac{15}{16}$ Thl. was 1 Viert. Antwort: $\frac{3}{14}$ Thl. oder 1 ℳ $7\frac{7}{11}$ ℛ.
6. 4 Loth $2\frac{3}{4}$ Quentl. kosten $\frac{35}{36}$ Thl. was 1 Quentl. Antwort: $\frac{7}{132}$ Thl. oder 1 ℳ $2\frac{14}{77}$ ℛ.
7. 4 Loth $3\frac{1}{7}$ Q. kosten $\frac{24}{25}$ Thl. was 1 Q. Antw. $\frac{1}{20}$ Thl. oder 1 ℳ $2\frac{2}{7}$ ℛ.
8. 10 Sch. $3\frac{1}{2}$ Viert. kosten $\frac{7}{8}$ Thl. was 1 Viertel? Antwort: $4\frac{26}{39}$ ℛ.

9.

9. 6 Scheff. $3\frac{1}{2}$ Viertel kosten $\frac{1}{16}$ Thl. was 1 Viert.
Antwort: $\frac{3}{8}\frac{3}{14}$ Thl. oder $9\frac{9}{11}$ ℛ.
10. 2 Loth $1\frac{3}{7}$ Quentl. kosten $\frac{12}{27}$ Thl. was 1 Q.
Antwort: $\frac{1}{20}$ Thl. oder 1 ℳ $2\frac{2}{7}$ ℛ.

## Wenn die vermischten Zahlen mitten stehen.

### Unter einer Benennung.

1. $\frac{3}{4}$ ℒ kosten $4\frac{2}{3}$ Thl. was 1 ℒ? Antw. $6\frac{2}{9}$ Thl.
2. $\frac{2}{3}$ ℬ kosten $3\frac{3}{4}$ Thl. was 1 ℬ? Antw. $5\frac{5}{8}$ Thl.
3. $\frac{3}{4}$ Ellen kosten $4\frac{1}{2}$ Thl. was 1 Elle? Antw. 6 Thl.
4. $\frac{5}{6}$ ℒ kosten $7\frac{8}{9}$ Thl. was 1 ℒ? Ant. $9\frac{7}{17}$ Thl.
5. $\frac{3}{4}$ ℒ kosten $6\frac{3}{8}$ Thl. was 1 ℒ? Antw. $8\frac{1}{2}$ Thl.
6. $\frac{3}{4}$ ℬ kostet $5\frac{1}{4}$ Thl. was 1 ℬ? Antw. 7 Thl.
7. $\frac{3}{4}$ ℬ kosten $2\frac{5}{12}$ Thl. was 1 ℬ? Antwort: 3 Thl. 5 ℳ 4 ℛ.
8. $\frac{4}{5}$ ℒ kosten $12\frac{2}{3}$ Thl. was 1 ℒ? Antw. 15 Thl. 20 ℳ.
9. $\frac{8}{9}$ ℒ kosten $25\frac{5}{8}$ Thl. was 1 ℒ? Antwort: 28 Thl. 19 ℳ $10\frac{1}{2}$ ℛ.
10. $\frac{14}{15}$ ℒ kosten $7\frac{25}{32}$ Thl. was 1 ℒ? Antw. 8 Thl. 8 ℳ 1 $\frac{11}{14}$ ℛ.

### Unter mehreren Benennungen.

1. $\frac{7}{8}$ ℒ kosten 2 Thl. 13 ℳ $6\frac{3}{4}$ ℛ; was 1 ℒ? Antwort: 2 Thl. 22 ℳ $4\frac{2}{7}$ ℛ.
2. $\frac{7}{9}$ ℒ kosten 1 Thl. $13\frac{1}{5}$ ℳ; was 1 ℒ? Antwort: 1 Thl. 23 ℳ $9\frac{3}{7}$ ℛ.
3. $\frac{3}{4}$ ℒ kosten 25 Thl. 12 ℳ $6\frac{3}{7}$ ℛ; was 1 ℒ? Antwort: 34 Thl. $8\frac{4}{7}$ ℛ.
4. $\frac{5}{6}$ ℒ kosten 35 Thl. 15 ℳ $5\frac{5}{7}$ ℛ; was 1 ℒ? Antwort: 42 Thl. 18 ℳ $6\frac{6}{7}$ ℛ.
5. $\frac{7}{9}$ ℬ kostet 4 ℳ $4\frac{8}{9}$ ℛ; was 1 ℬ? Antwort: 5 ℳ 8 ℛ.
6. $\frac{5}{8}$ ℒ kosten 6 Thl. 2 ℳ $\frac{1}{2}$ ℛ; was 1 ℒ? Antw. 9 Thl. 17 ℳ 8 ℛ.

7. $\frac{11}{10}$ ℔ kostet 10 Thl 3 ßℊ $4\frac{1}{2}$ ₰; was 1 ℔? Antwort: 14 Thl. 18 ßℊ.
8. $\frac{17}{18}$ ℄ kosten 7 Thl. 6 ßℊ $6\frac{4}{9}$ ₰; was 1 ℄? Antwort: 7 Thl. 16 ßℊ 9 ₰.
9. $\frac{7}{15}$ Schock kosten 20 Thl. 3 ßℊ $3\frac{1}{2}$ ₰; was 1 Sch Antw. 28 Thl. 18 ßℊ 5 ₰.
10. $\frac{2}{3}$ ℄ kosten 15 Thl. 8 ßℊ $6\frac{2}{3}$ ₰; was 1 ℄? Antwort: 21 Thl. $10\frac{1}{3}$ ßℊ.

## Die Proportions-Exempel.

§. 149. Bey diesen Exempeln ist wohl zu bemercken, was §. 59-64, desgleichen §. 74. 75. 123. und 126 erinnert worden. Doch können der Ordnung, Deutlichkeit und Kürtze wegen, die Nenner des vordersten Satzes, mitten oder hinten; des mittlern und hinteren aber iedesmahl vorne hingebracht, und mit den daselbst befindlichen Zehlern multipliciret werden. Wie ausfolgenden Exempeln zu ersehen ist.

1. Wenn gebrochene Zahlen vorhanden seyn.
   a An einem Orte, und zwar
      a Im vorderen Satze, übrigens aber
         a Alles von einer Benennung ist.

$\frac{3}{5}$ ℄ — 12 ℳ — 36 ℄

12
72
36
432
9
3888

64 | 3888 | 486 ℳ.
888 |

b) Wenn

b Wenn Zahlen von mehreren Benennungen vorhanden seyn.

N Mitten.

$\frac{7}{8}$ ℔ — 23 ℳ 18 ß 6 ₰ — 35 ℔

24

110
46

570 ß
12

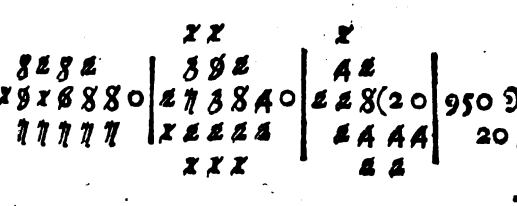
1146
570

6846 ₰
35

34230
20538

239610
8

1916880




2 Hin-

3 Hinten.

$\frac{5}{9}$ ℔ — 18 ℛ — 36 ℒ 4 St. 20 ℔

5

184 Stein
22

388
368

4068 ℔
9

36612
18

292896
36612

659016

(1
ℛ ℳ ℒ
ℵ ℳ (1 | ℵ ℳ (9
ℭ ℨ ℌ ℴ ℵ ℭ | ℵ ℨ ℵ ℴ ℴ ℨ | 5491 ℜℭ 19$\frac{1}{3}$ ℛ.
ℨ ℨ ℨ ℨ ℨ ℨ | ℒ ℳ ℳ ℳ ℳ
ℒ ℒ ℒ

3 Beyderſeits.

$\frac{1}{2}$ ℔ — 2 ℳ 16 ℔ 8 ℌ. — 56 ℒ 3 St. 18 ℔.

24 | 5

64 ℔ | 283 Stein
12 | 22

136 | 584
64 | 566

776 ℌ. | 6244 ℔
776

37464
43708
43708

4845344
6

29071464

| | | |

b Wenn die gebrochenen Zahlen mitten stehen, übrigens aber

a Alles von einer Benennung ist.

6 ℔ — $\frac{7}{8}$ ℛ — 38 ℔

8 | 7

48 | 266

(2
2 ℬ (6 | 5 ℛ 13 ℳ.
A 8
24
104
52
624 ℳ

x z
z A
ℬ z A | 13 ℳ
A 8 8
A

b Wenn Zahlen von mehreren Benennungen vorhanden seyn.

N Vorne.

3 ℔ 2 Loth — $\frac{6}{7}$ ℛ — 19 Loth.

32 | 6

98 Loth | 114

7 | 24

686 | 456
228
2736
12
5472
2736
32832

(5
ℬ
x x (9 2
8 8 8
8 ℬ 9 0 | (1 1
8 z 8 8 z | A 7 | 3 ℳ 11 $\frac{205}{343}$ ℋ.
ℬ 8 ℬ ℬ | x z
ℬ 8

A Hin-

2 Hinten.

18 Loth — $\frac{1}{8}$ ℳ — 43 ℔ 16 Loth

8 — 32

144 — 102

129

1392 Loth

5

6960

4(4
x ℓ 8 48
ℓ 8 ø(8
8 9 8 ø | $48\frac{1}{3}$ ℳ.
x 4 4 4
x 4

3 Beyderseits.

4 ℔ 17 Loth — $\frac{15}{16}$ ℳ — 85 ℔ 24 Loth

32 — 32

145 Loth — 194

16 — 255

870 — 2744 Loth

145 — 15

2320 — 13720

2744

41160

(1
8(7
x 7 8
ℓ 8 9(2
4 x x 8(0 | 17 ℳ.
ℓ 8 ℓ ℓ ø
ℓ 8 24

6880
3440
41280 ℓ

(18
x 4 9
ℓ 8 ø(4
4 x ℓ 8(0 | 17 ℳ.
ℓ 8 ℓ ℓ ø
ℓ 8 12

3680
1840
22080 ℛ

80

(12
43(0
ℓ ℓ ø 8:0 | $9\frac{15}{20}$ ℛ.
ℓ 8 ℓ ø

c Wenn die gebrochenen Zahlen hinter stehen, übrigens aber

a Alles nur eine Benennung hat.

25 ℔ — 49 ℛ — $\frac{7}{8}$ ℔

8 — 7

200 — 343

(I
ʒ(4 3 | 1 ℛ 17 ℋ $1\frac{23}{25}$ ℌ.
ƶ ø ø |

24 — x

572 — ʒ A(3 2 | 17 ℋ.
286 — ƶ ƶ ø ø |

3432 ℋ — 12

64

32

384 ℋ

(I
ʒ(8 4 | $1\frac{23}{25}$ ℌ.
ƶ ø ø |

b Wenn Zahlen von mehreren Benennungen vorhanden seyn.

ℵ Vorne.

4 Loth 3 Quentl. — 23 ℋ — $\frac{3}{4}$ Quentl.

4 — 3.

19 Quentl. — 69

4 — 12

76 — 138

69

828 ℌ

4

ƶ(6
ʒ ƶ(8 | $10\frac{17}{19}$ ℌ.
ɣ ʒ ʒ |
ɣ

## Mitten.

8 ℔ — 358 ℳ 18 ß 9 ₰ — ½ ℔

9 | 24

72 | 1450
716

8610 ß
12

17229
8610

103329
8

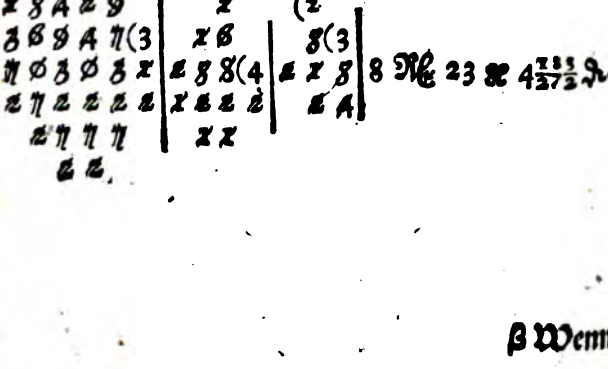
826632

8 | x | (2
8 8 2 | x | 2 8
x 0 4 8 7 | 2 8 2(9 | 8 3(0
8 2 8 8 3 2 | x x 4 8 x | 9 8 8 | 39 ℳ 20 ß 9 ₰.
1 2 2 2 2 2 | x 2 2 2 | 2 4 4
4 4 4 4 | x 2 | 2

3 Beyderſeits.

6 ℔ 4 St. — 348 ℳ 17 ß 5 ₰ — $\frac{7}{8}$ St.

| | | |
|---|---|---|
| 5 | | 24 |
| 34 Stein | | 1409 |
| 8 | | 696 |
| 272 | | 8369 ß |
| | | 12 |
| | | 16743 |
| | | 8369 |
| | | 100433 |
| | | 7 |
| | | 703031 |




β Wenn

Wenn an zwey Orten gebrochene Zahlen vorhanden seyn, und zwar

1 Vorne und mitten, übrigens aber

a Nur eine Benennung vorhanden ist.

$\frac{8}{9}$ ℔ — $\frac{7}{8}$ ℳ — 345 ℔

8 — 7

4 — 2415

9

21735

339 ℳ 14 ß 7½ ₰.

4 — (4

5 — 2 8

3 8(0

8 8 6 | 14 ß

ß — 8 4 4

8

12

80

40

480 ₰

(32)

(3

8(2

A 8 0 | 7½ ₰

8 A

b Wenn Zahlen von mehreren V
nennungen vorhanden seyn.

11/12 ℔ — 15/16 ℳ — 16 ℒ 4 St. 20 ℔

16 — 5 — 84 Stein

66 — 11 — 176 — 22 — 188 — 168 — 1868 ℔ — 15 — 9340 — 1868 — 28020 — 12 — 56040 — 28020 — 336240

1920 ℳ 10 ℔ 10 10/11 ℒ

24 — 320 — 160 — 1920 ℔

10 ℔

12 — 320 — 160 — 1920 ℒ

10 10/11 ℒ

b Wen

Wenn mitten und hinten gebrochene Zahlen stehen, und nur eine Benennung vorhanden ist.

— $\frac{8}{9}$ ℛ — $\frac{11}{15}$ ℬ

8

120

24

480

240

2880 ℋ

12

5760

2880

34560

2 ℋ 6 ℛ.

b Wenn mehrere Benennungen vorhanden seyn.

ℌ 3 Quentl. — $\frac{5}{6}$ ℛ — $\frac{7}{8}$ Quentl.

5

35

24

140

70

840 ℋ

12

1640

840

10040 ℛ

7 $\frac{121}{162}$ ℛ.

c Wenn die gebrochenen Zahlen vor und hinten ſtehen, übrigens abe

a Nur eine Benennung vorhand iſt.

$\frac{7}{11}$ ℔ — 17 ℳ — $\frac{7}{11}$ ℔

11 — 7

77 — 119

8

952

(2
x 4
2 8(8
9 8 2
11 1 1
1

24

112

56

672 ℛ

(5
x x(6
6 1 2
1 1
12

112

56

672 ℛ

12 ℳ 8 ℛ $8\frac{8}{11}$ ℋ.

(5
x x(6
6 1 2
1 1
8 ℛ

(5
x x(6
6 1 2
1 1
$8\frac{8}{11}$ ℋ

b Wenn

Wenn mehrere Benennungen vorhanden seyn.

— 19 ℳ 15 ß 6 ₰ — ¾ ℒ

24

91

38

471 ß

12

948

471

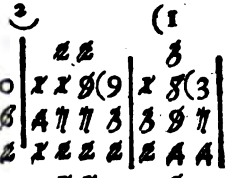
5658 ₰

3

16974

9

152766



16 ℳ 13 ß 9 15/16 ₰.

γ Wenn an allen drey Orten gebroche
Zahlen ſtehen.

$\frac{3}{4}$ ℔ — $\frac{7}{8}$ ℳ — $\frac{5}{6}$ ℔

8 5

24 35
6 4

144 140
24

560
280

3360 ℛ.

x(4
Aß 48
xß 8(8
ßßßØ | 23 1/3 ℛ
xAAA
xA

Oder §. 123. und 126.

$\frac{3}{4}$ ✕ $\frac{7}{8}$ — $\frac{5}{6}$

$\frac{3}{4}$ ✕ $\frac{35}{48}$ iſt $\frac{140|35}{144|36}$ ℳ. d. i. 13 1/3 ℛ

§. 149. Noch einige Exempel zur Uebung.

Da die gebrochenen Zahlen an einem Orte ſ
hen, und zwar

Im vorderen Satze, übrigens aber

Alles von einer Benennung iſt.

1. $\frac{4}{7}$ ℔ koſten 8 ℛ; was 24 ℔? Antwort: 10 D
2. $\frac{1}{6}$ ℒ koſten 2 ℳ; was 15 ℒ? Antwort: 36 D
3. $\frac{2}{3}$ ℔ koſten 20 ℛ; was 32 ℔? Antwort: 40 D
4. $\frac{3}{4}$ ℔ koſtet 18 ℛ; was 15 ℔? Antwort: 15 D

5. $\frac{5}{7}$

ſtet 16 ℔; was 45 ℔? Antwort: 42 ℛ.
oſten 22 ℔; was 35 ℔? Antwort: 77 ℛ.
ſten 18 ℔; was 49 ℔? Antwort: 42 ℛ.
ſten 21 ℔; was 72 ℔? Antwort: 70 ℛ

ſten 9 ℔; was 27 ℔? Antwort: 35 ℛ
ß.
oſten 16 ℔; was 24 ℔? Antwort: 20 ℛ.

Zahlen von mehreren Benennungen vorhanden ſeyn.

Mitten.

oſten 3 ℛ 6 ℔ 4 ß; was 32 ℥? Antw.
ℛ 2 ℔ 8 ß.
oſten 2 ℛ 6 ℔ 8 ß; was 87 ℥? Ant.
247 ℛ 17 ℔.
oſten 12 ℔ 6 ß; was 21 ℔? Antwort:
18 ℔ 3 ß.
ſten 56 ℛ 7 ℔ 8 ß; was 129 ℥? Ant.
3718 ℛ 6 ℔.
ſten 7 ℛ 18 ℔ 9 ß; was 72 ℔? Ant.
340 ℛ 9 ℔.
ſten 9 ℛ 18 ℔ 5 ß; was 96 ℥? Ant.
1250 ℛ 5 ℔ 4 ß.
ſten 10 ℔ 8 ß; was 45 ℔? Antwort:

ſten 25 ℛ 15 ℔; was 112 ℥? Antw.
ℛ 18 ℔.
ſten 1 ℛ 2 ℔ 3 ß; was 16 ℔? Antw.

oſten 4 ℛ 7 ℔ 2 ß; was 24 ℥? Ant.
240 ℛ 17 ℔ 6 ß.

Hin-

## Hinten.

1. $\frac{6}{7}$ ℔ kosten 15 ß; was 25 ℥ 56 ℔? Antwort 2046 Rℓ 1 ß.
2. $\frac{3}{7}$ ℔ kosten 9 ß; was 2 Stein 10 ℔? Antwort 70 Rℓ 21 ß.
3. $\frac{9}{10}$ ℔ kosten 18 ß; was 2 Stein 4 ℔? Antwort 40 Rℓ.
4. $\frac{7}{8}$ ℔ kosten 18 ß; was 2 Stein 5 ℔? Antwort 42 Rℓ.
5. $\frac{4}{8}$ ℔ kosten 16 ß; was 2 Stein 11 ℔? Antwort 58 Rℓ 16 ß.
6. $\frac{6}{7}$ ℔ kostet 18 ß; was 3 Stein 12 ℔? Antwort 68 Rℓ 6 ß.
7. $\frac{1}{12}$ ℔ kostet 14 ß; was 1 ℥ 2 St. 21 ℔? Antwort: 245 Rℓ.
8. $\frac{3}{13}$ ℔ kosten 6 ß; was 4 St. 8 ℔? Antwort 80 Rℓ
9. $\frac{3}{7}$ ℔ kosten 9 ß; was 1 ℥ 2 St. 2 ℔? Antwort 136 Rℓ 12 ß.
10. $\frac{5}{16}$ ℔ kosten 8 ß; was 1 ℥ 2 Stein 11 ℔? Antwort: 176 Rℓ.

## Beyderseits.

1. $\frac{3}{7}$ ℔ kosten 7 ß 6 ₰; was 25 ℥ 56 ℔? Antwort 2046 Rℓ 1 ß.
2. $\frac{3}{4}$ Stein kosten 9 Rℓ 18 ß 5 ₰; was 38 ℥ 2 Stein? Antwort: 2500 Rℓ 10 ß 8 ₰.
3. $\frac{5}{8}$ Loth kosten 5 ß 4 ₰; was 2 ℔ 26 Loth? Antwort: 32 Rℓ
4. $\frac{5}{6}$ Stein kosten 28 Rℓ 3 ß 10 ₰; was 51 ℥ 3 Stein? Antwort: 8718 Rℓ 6 ß.
5. $\frac{9}{7}$ Loth kosten 4 ß 2 ₰; was 1 ℔ 31 Loth? Antwort: 12 Rℓ 18 ß 3 ₰.

6. $\frac{4}{5}$ St

kosten 1 Rℓ 3 ß 4 ₰; was 34 ℔ 4 St.
: 247 Rℓ 17 ß.
en 22 ß 11 ₰; was 9 St. 5 ℔? Ant.
48 Rℓ 21 ß 9 ₰.
sten 7 ß 11 ₰; was 5 ℔ 2 St. 10 ℔?
: 335 Rℓ 13 ß 4 ₰.
kosten 2 Rℓ 6 ß 8 ₰; was 17 ℔ 2 St.
: 495 Rℓ 10 ß.
kosten 14 Rℓ 1 ß 11 ₰; was 103 ℔
ntwort: 17436 Rℓ 12 ß.

gebrochenen Zahlen mitten stehen,
und
eine Benennung vorhanden ist.

en $\frac{6}{7}$ Rℓ; was 36 ℔? Antwort: $3\frac{6}{7}$ Rℓ
ℓ 20 ß $6\frac{6}{7}$ ₰.
en $\frac{3}{5}$ Rℓ; was 15 ℔? Antwort: 1 Rℓ
₰.
en $\frac{3}{4}$ Rℓ; was 8 ℔? Antwort: 2 Rℓ.
en $\frac{3}{4}$ Rℓ; was 108 ℔? Antwort: 20 Rℓ

kosten $\frac{7}{8}$ Rℓ; was 3 Ellen? Antwort:
er 5 ß 6 ₰.
en $\frac{2}{3}$ Rℓ; was 18 ℔? Antwort: 3 Rℓ.
en $\frac{3}{4}$ Rℓ; was 320 ℔? Antw. 30 Rℓ.
osten $\frac{5}{6}$ Rℓ; was 7 Ell. Antw. 3 ß 6 ₰.
n $\frac{1}{3}$ Rℓ; was 60 ℔? Antw. 6 Rℓ 16 ß.
osten $\frac{7}{10}$ Rℓ; was 3 Ell. Antw. 5 ß 6 ₰.

rere Benennungen vorhanden seyn.
Vorne.

oth kosten $\frac{5}{6}$ Rℓ; was 12 Loth? Ant.
Rℓ oder $4\frac{4}{7}$ ₰.

2. 2 ℔ 8 Loth kosten $\frac{3}{4}$ Rℓ; was 16 Loth? Ant. 4
3. 3 ℔ 4 Loth kosten $\frac{5}{6}$ Rℓ; was 15 Loth? Ant. 3
4. 3 ℔ 24 Loth kosten $\frac{3}{4}$ Rℓ; was 20 ℓ. Antw. 3
5. 5 ℔ 8 ℓ. kosten $\frac{7}{8}$ Rℓ; was 24 Loth? Antwort: 3
6. 2 ℔ 2 ℓ. kosten $\frac{11}{12}$ Rℓ; was 18 Loth? Antw. 6
7. 4 ℔ 16 ℓ. kosten $\frac{3}{8}$ Rℓ; was 8 Loth? Antw. 6
8. 9 ℔ 12 ℓ kosten $\frac{5}{6}$ Rℓ; was 30 Loth? Antw. 2
9. 2 ℔ 20 ℓ. kosten $\frac{7}{16}$ Rℓ; was 12 ℓ. Antw. 1 ʒ 6
10. 2 ℔ 8 ℓ. kosten $\frac{3}{16}$ Rℓ; was 24 ℓ. Antw. 1 ʒ 6

## Hinten.

1. 9 Loth kosten $\frac{5}{16}$ Rℓ; was 26 ℔ 24 Loth? Antwort: 24 Rℓ 4 ʒ.
2. 16 Loth kosten $\frac{7}{8}$ Rℓ; was 25 ℔ 14 Loth? Antwort: 44 Rℓ 12 ʒ 4½ ₰.
3. 15 Loth kosten $\frac{5}{6}$ Rℓ; was 16 ℔ 13 Loth? Antwort: 29 Rℓ 4 ʒ.
4. 21 Loth kosten $\frac{11}{12}$ Rℓ; was 3 ℔ 9 Loth? Ant 4 Rℓ 14 ʒ.
5. 2 Quentl. kosten $\frac{2}{21}$ Rℓ; was 3 Loth 2 Quen : Antwort: 16 ʒ.
6. 2 Loth kosten $\frac{3}{8}$ Rℓ; was 5 ℔ 29 Loth? Ant 35 Rℓ 10 ʒ 6 ₰.
7. 5 Loth kosten $\frac{2}{3}$ Rℓ; was 9 ℔ 27 Loth? Antwo 42 Rℓ.
8. 7 Loth kosten $\frac{3}{4}$ Rℓ; was 12 ℔ 8 Loth? Ant 42 Rℓ.
9. 8 Loth kosten $\frac{7}{8}$ Rℓ; was 20 ℔ 8 Loth? Antwo 70 Rℓ 21 ʒ.
10. 9 Loth kosten $\frac{8}{9}$ Rℓ; was 19 ℔ 22 Loth? Antwort: 62 Rℓ 5 ʒ 4 ₰.

Be

Beyderseits.

3 Quentl. kosten $\frac{6}{7}$ Rℓ; was 24 Loth
. Antwort: 1 Rℓ 7 ßℓ $8\frac{4}{7}$ ₰.
oth kosten $\frac{1}{6}$ Rℓ; was 10 ℔ 25 Loth?
4 Rℓ 4 ßℓ.
ath kosten $\frac{2}{3}$ Rℓ; was 16 ℔ 3 Loth?
3 Rℓ 8 ßℓ.
oth kosten $\frac{3}{4}$ Rℓ; was 1 St. 7 ℔ 3 L.
5 Rℓ 6 ßℓ.
oth kosten $\frac{7}{8}$ Rℓ; was 1 St. 14 ℔ 17 L.
6 Rℓ 3 ßℓ.
oth kosten $\frac{8}{9}$ Rℓ; was 3 St. 4 ℔ 30 L.
8 Rℓ 21 ßℓ 4 ₰.
oth kosten $\frac{11}{12}$ Rℓ; was 4 St. 3 ℔ 18 L.
9 Rℓ 4 ßℓ.
Loth kosten $\frac{8}{17}$ Rℓ; was 5 St. 13 ℔
Antwort: 5 Rℓ 20 ßℓ $9\frac{3}{7}$ ₰.
Loth kosten $\frac{15}{16}$ Rℓ; was 4 St. 3 ℔ 21 L.
6 Rℓ 14 ßℓ.
Loth 3 Quentl. kosten $\frac{17}{18}$ Rℓ; was 19 ℔
Quentl Antwort: 8 Rℓ 12 ßℓ.

e gebrochenen Zahlen hinten stehen,

und

eine Benennung vorhanden ist.

sten 48 Rℓ; was $\frac{3}{4}$ ℔? Antwort: 1 Rℓ.
sten 56 Rℓ; was $\frac{1}{7}$ ℔? Ant. 2 Rℓ 5 ßℓ 4 ₰.
sten 32 Rℓ; was $\frac{1}{8}$ ℔? Antw. 10 ßℓ 8 ₰.
kosten 40 Rℓ; was $\frac{2}{3}$ Ellen? Antw. 20 ßℓ.
osten 24 Rℓ; was $\frac{20}{21}$ ℔? Ant. 8 ßℓ $6\frac{6}{7}$ ₰.
sten 75 Rℓ; was $\frac{39}{40}$ ℔? Antwort: 2 Rℓ
₰.

7. 576 ℔ kosten 6723 Rℓ; was $\frac{2}{3}$ ℔? Antwo
7 Rℓ 18 ß 9 ₰.
8. 448 ℔ kosten 12915 Rℓ; was $\frac{8}{9}$ ℔? Antwo
25 Rℓ 15 ß.
9. 516 ℔ kosten 34873 Rℓ; was $\frac{5}{6}$ ℔? Antwo
56 Rℓ 7 ß 8 ₰.
10. 18 ℔ kosten 24 Rℓ; was $\frac{3}{8}$ ℔? Antw. 12

## Wenn mehrere Benennungen vorhanden se

### Vorne.

1. 2 ℔ 2 Stein 9 ℔ kosten 546 Rℓ; was $\frac{5}{4}$ t
Antwort: 1 Rℓ 12 ß.
2. 46 ℔ 4 Stein kosten 468 Rℓ; was $\frac{5}{6}$ St. A
wort: 1 Rℓ 16 ß.
3. 6 ℔ 4 St. kosten 102 Rℓ; was $\frac{4}{5}$ Stein? A
wort: 2 Rℓ 9 ß $7\frac{1}{5}$ ₰.
4. 17 ℔ 4 St kosten 178 Rℓ; was $\frac{7}{8}$ Stein? A
wort: 1 Rℓ 18 ß.
5. 18 ℔ 4 St. kosten 282 Rℓ; was $\frac{2}{3}$ St. An
2 Rℓ.
6. 5 ℔ 4 St. kosten 87 Rℓ; was $\frac{5}{7}$ St. Antwo
2 Rℓ 13 ß $8\frac{4}{7}$ ₰.
7. 8 ℔ 3 St. kosten 86 Rℓ; was $\frac{8}{9}$ St. Antwo
1 Rℓ 18 ß 8 ₰.
8. 9 ℔ 4 St. kosten 147 Rℓ; was $\frac{7}{9}$ St. An
2 Rℓ 8 ß.
9. 7 ℔ 3 St. kosten 114 Rℓ; was $\frac{11}{12}$ Stein? A
wort: 2 Rℓ 18 ß.
10. 11 ℔ 4 St. kosten 177 Rℓ; was $\frac{5}{9}$ Stein? A
wort: 1 Rℓ 16 ß.

M

Mitten.

oſten 8 Rh. 14 ß 4 ₰; was $\frac{9}{11}$ ℔? Ant. 0 ß $6\frac{27}{44}$ ₰.

koſten 8718 Rh. 6 ß; was $\frac{5}{8}$ ℒ? Ant. 6 Rh. 7 ß 8 ₰.

oſten 840 Rh. 9 ß; was $\frac{2}{3}$ ℔? Antw. 8 ß 9 ₰.

oſten 1250 Rh. 5 ß 4 ₰; was $\frac{3}{4}$ ℒ? t: 9 Rh. 18 ß 5 ₰.

koſten 680 Rh. 13 ß 4 ₰; was $\frac{7}{8}$ ℒ? t: 8 Rh. 15 ß 11 ₰.

koſten 3228 Rh. 18 ß; was $\frac{8}{9}$ Antwort: 15 ß.

oſten 12 Rh. 18 ß 3 ₰; was $\frac{6}{7}$ ℔? Ant. 12 ß 6 ₰.

oſten 247 Rh. 17 ß; was $\frac{7}{8}$ ℒ? Antw. ß 8 ₰.

koſten 348 Rh. 11 ß 3 ₰; was $\frac{5}{9}$ ℔? t: 22 ß 11 ₰.

℔ koſten 335 Rh. 13 ß 4 ₰; was $\frac{10}{32}$ ℔? t: 15 ß 10 ₰.

Beyderſeits.

alt. 3 Sch. 240 Rh. 16 ß 5 ₰; was $\frac{3}{4}$ Sch. t: 23 ß $8\frac{21}{242}$ ₰.

3 ℔ koſten 3 Rh. 18 ß 7 ₰; was $\frac{10}{32}$ ℔? t: 2 ß $1\frac{653}{800}$ ₰.

St. koſten 286 Rh. 5 ß 10 ₰; was $\frac{3}{8}$ St. t: 2 Rh. 6 ß $9\frac{3}{4}$ ₰.

1 St. koſten 1144 Rh. 23 ß 4 ₰; was Antwort: 2 Rh. 17 ß $9\frac{3}{10}$ ₰.

3 St. koſten 348 Rh. 11 ß 3 ₰; was n? Antwort: 22 ß 11 ₰.

6. 60 ℔ 2 St. kosten 335 Rℓ 13 ßℓ 4 ₰; [illegible]
$\frac{1}{32}$ Stein? Antwort: 15 ßℓ 10 ₰.
7. 14 ℔ 2 St. kosten 840 Rℓ 9 ßℓ; was $\frac{2}{3}$ [illegible]
Antwort: 7 Rℓ 18 ßℓ 9 ₰.
8. 19 ℔ 1 St. kosten 1250 Rℓ 5 ßℓ 4 ₰; [illegible]
$\frac{3}{4}$ Stein? Antwort: 9 Rℓ 18 ßℓ 5 ßℓ
9. 2 St. 12 ℔ kosten 21 Rℓ 18 ßℓ 8 ₰; was $\frac{7}{8}$ [illegible]
Antwort: 8 ßℓ 2 ₰.
10. 17 ℔ 2 St. kosten 247 Rℓ 17 ßℓ; was $\frac{4}{5}$ [illegible]
Antwort: 2 Rℓ 6 ßℓ 8 ₰.

## Wenn an zwey Orten gebrochene Zahlen [illegible] hen, und zwar

### Vorne und mitten, übrigens aber

### Nur eine Benennung vorhanden ist.

1. $\frac{5}{6}$ ℔ kosten $\frac{5}{7}$ Rℓ; was 14 ℔? Antwort: 14 [illegible]
9 ßℓ $7\frac{1}{7}$ ₰.
2. $\frac{7}{8}$ ℔ kosten $\frac{5}{6}$ Rℓ; was 36 ℔? Antwort: 34 [illegible]
6 ßℓ $10\frac{2}{7}$ ₰.
3. $\frac{2}{3}$ Ell. kosten $\frac{5}{6}$ Rℓ; was 32 Ellen? Antw. 40 [illegible]
4. $\frac{2}{3}$ ℔ kosten $\frac{3}{4}$ Rℓ; was 18 ℔? Antw. 20 Rℓ 6 [illegible]
5. $\frac{1}{2}$ ℔ kostet $\frac{5}{4}$ Rℓ; was 20 ℔? Antwort: 30 [illegible]
6. $\frac{3}{4}$ ℔ kosten $\frac{3}{8}$ Rℓ; was 36 ℔? Antwort: 18 [illegible]
7. $\frac{3}{4}$ ℔ kosten $\frac{1}{3}$ Rℓ; was 15 ℔? Antw. 6 Rℓ 16 [illegible]
8. $\frac{7}{8}$ ℔ kosten $\frac{7}{48}$ Rℓ; was 5 ℔? Antwort: $\frac{5}{6}$ [illegible]
oder 20 ßℓ.
9. $\frac{8}{9}$ ℔ kosten $\frac{8}{45}$ Rℓ; was 37 ℔? Antwort: 7 [illegible]
9 ßℓ $7\frac{1}{7}$ ₰.
10. $\frac{6}{7}$ ℔ kosten $\frac{6}{35}$ Rℓ; was 75 ℔? Antwort: 15 [illegible]

nehrere Benennungen vorhanden seyn.
oſten $\frac{3}{8}$ Rℓ; was 56 ℔ 36 ß? Antwort:
Rℓ 3 ßℓ.
oſten $\frac{2}{3}$ Rℓ; was 2 St. 1 ß? Antw. 42 Rℓ.
koſten $\frac{3}{4}$ Rℓ; was 9 ℔ 4 St. Antw. 42 Rℓ.
koſten $\frac{7}{8}$ Rℓ; was 14 ℔ 2 St. Antw. 70 Rℓ

t. koſten $\frac{8}{9}$ Rℓ; was 12 ℔ 3 Stein Ant-
62 Rℓ 5 ßℓ 4 ₰.
in koſten $\frac{3}{8}$ Rℓ; was 5 ℔ 2 St. Antwort:
10 ßℓ 6 ₰.
. koſten $\frac{9}{10}$ Rℓ; was 4 ℔ 1 St. Antwort:

oſten $\frac{11}{12}$ Rℓ; was 1 St. 13 ß? Ant. 77 Rℓ.
oſten $\frac{7}{24}$ Rℓ; was 3 ℔ 1 St. 13 ß? Ant-
121 Rℓ 16 ßℓ.
koſten $\frac{6}{47}$ Rℓ; was 5 ℔ 1 St. 15 ß?
rt: 117 Rℓ 9 ßℓ $7\frac{1}{7}$ ₰.

nitten und hinten gebrochene Zahlen
stehen, und
r eine Benennung vorhanden ist.

oſten $\frac{8}{9}$ Rℓ; was $\frac{6}{7}$ ß? Antwort: $4\frac{4}{7}$ ₰.
koſten $\frac{7}{8}$ Rℓ; was $\frac{8}{9}$ ß? Antw. $6\frac{2}{9}$ ₰.
oſten $\frac{7}{12}$ Rℓ; was $\frac{15}{16}$ Loth? Antw. $6\frac{3}{10}$ ₰.
koſten $\frac{5}{6}$ Rℓ; was $\frac{3}{4}$ Ellen? Antwort: 5 ßℓ.
koſten $\frac{3}{8}$ Rℓ; was $\frac{7}{8}$ ß? Antw. $8\frac{1}{22}$ ₰.
koſten $\frac{7}{8}$ Rℓ; was $\frac{3}{4}$ Ellen? Ant. 5 ßℓ 3 ₰.
oſten $\frac{7}{8}$ Rℓ; was $\frac{7}{16}$ ℔. Antwort: 1 ßℓ $3\frac{3}{4}$ ₰.
oſten $\frac{8}{9}$ Rℓ; was $\frac{9}{16}$ ß? Antw. $5\frac{1}{21}$ ₰.
ten $\frac{5}{6}$ Rℓ; was $\frac{7}{8}$ ß? Antw. 3 ßℓ 6 ₰.
koſten $\frac{8}{9}$ Rℓ; was $\frac{7}{8}$ ß? Antw. 2 ßℓ 4 ₰.

## Wenn mehrere Benennungen vorhanden seyn

1. 5 Loth 3 Q. kosten $\frac{4}{7}$ Rℓ; was $\frac{3}{4}$ Q. Antw. $7\frac{19}{111}$ R
2. 3 Loth 3 Q. kosten $\frac{5}{6}$ Rℓ; was $\frac{3}{8}$ Quentl. Ant. 6 R
3. 7 L. 2 Q. kosten $\frac{6}{12}$ Rℓ; was $\frac{3}{4}$ Q. Antw. 3 R.
4. 6 L. 1 Q. kosten $\frac{8}{9}$ Rℓ; was $\frac{5}{6}$ Q. Antw. $6\frac{2}{7}$ R.
5. 12 Loth 2 Q. kosten $\frac{8}{9}$ Rℓ; was $\frac{1}{8}$ Q. Antw. $3\frac{1}{7}$ R
6. 6 L. 2 Q. kosten $\frac{14}{15}$ Rℓ; was $\frac{13}{14}$ Q. Antw. $9\frac{3}{7}$ R
7. 8 Loth 2 Q. kosten $\frac{10}{20}$ Rℓ; was $\frac{17}{19}$ Q. Antw. $7\frac{1}{7}$ R
8. 3 L. 1 Q. kosten $\frac{7}{17}$ Rℓ; was $\frac{13}{28}$ Q. Antw. $4\frac{4}{7}$ R.
9. 5 L. 2 Q. kosten $\frac{11}{13}$ Rℓ; was $\frac{13}{16}$ Q. Antw. 9 R
10. 6 L. 3 Q. kosten $\frac{18}{17}$ Rℓ; was $\frac{9}{13}$ Q. Antw. $6\frac{3}{7}$ R

## Wenn vorne und hinten gebrochene Zahlen stehen, und

## Nur eine Benennung vorhanden ist.

1. $\frac{1}{6}$ ℔ kosten 24 Rℓ; was $\frac{7}{8}$ ℔? Antwort: 25 R 4 ß $9\frac{3}{7}$ R.
2. $\frac{8}{9}$ ℔ kosten 32 Rℓ; was $\frac{5}{6}$ ℔? Antw. 30 Rℓ.
3. $\frac{5}{8}$ ℔ kosten 7 ß; was $\frac{8}{9}$ ℔? Antw. 9 ß $11\frac{7}{15}$ R.
4. $\frac{1}{6}$ ℔ kostet 9 ß; was $\frac{5}{6}$ ℔? Antwort: 1 Rℓ 21 ß
5. $\frac{1}{6}$ ℔ kostet 5 ß; was $\frac{7}{8}$ ℔? 5 ß 3 R.
6. $\frac{6}{7}$ ℔ kosten 12 ß; was $\frac{8}{9}$ ℔? Antw. 12 ß $5\frac{1}{3}$ R
7. $\frac{5}{8}$ ℔ kosten 15 ß; was $\frac{6}{7}$ ℔? Antw. 20 ß $6\frac{6}{7}$ R
8. $\frac{7}{9}$ ℔ kosten 21 ß; was $\frac{4}{7}$ ℔? Antw. 21 ß $7\frac{1}{3}$ R
9. $\frac{2}{3}$ St. kosten 8 Rℓ; was $\frac{5}{9}$ St. Antw. 6 Rℓ 16 ß
10. $\frac{3}{4}$ ℔ kosten 9 Rℓ; was $\frac{7}{8}$ ℔? Antw. 10 Rℓ 12 ß

## Wenn mehrere Benennungen vorhanden sey

1. $\frac{6}{7}$ ℔ kostet 8 Rℓ 14 ß 4 R; was $\frac{8}{9}$ ℔? Antw. 8 Rℓ 21 ß $11\frac{19}{27}$ R.

2. $\frac{3}{4}$

oſten 5 Rℓ. 14 ß 8 ₰; was $\frac{1}{2}\frac{1}{6}$ ℔? Ant.
7 Rℓ. 4 ₰.
oſten 9 Rℓ. 10 ß 5 ₰; was $\frac{10}{11}$ ℔? Ant.
13 Rℓ. 17 ß 4 ₰.
koſten 27 Rℓ. 10 ß 8 ₰; $\frac{5}{16}$ ℔? Antw.
10 ß 5 ₰.
koſten 10 Rℓ. 11 ß 5 ₰; was $\frac{100}{111}$ ℔?
rt: 10 Rℓ. 21 ß $4\frac{8}{37}$ ₰.
oſten 3 ß 6 ₰; was $\frac{5}{7}$ ₰? Antw. 3 ß $2\frac{2}{17}$ ₰.
oſten 13 Rℓ. 5 ß 8 ₰; was $\frac{3}{14}$ ℔? Antw.
13 ß $6\frac{2}{7}$ ₰.
ſten 21 Rℓ. 12 ß 9 ₰; was $\frac{5}{11}$ ℔? Ant.
11 Rℓ. 17 ß $10\frac{4}{11}$ ₰.
t koſten 231 Rℓ. 18 ß 8 ₰; was $\frac{7}{32}$ Laſt?
rt: 79 Rℓ. 16 ß 2 ₰.
koſten 18 ß 10 ₰; was $\frac{1}{9}$ ℔? Antw. 2 ß

n allen drey Orten gebrochene Zahlen ſtehen.

oſtet $\frac{5}{7}$ Rℓ.; was $\frac{5}{6}$ ℔ Antw. 2 Rℓ.
oſten $\frac{3}{7}$ Rℓ.; was $\frac{7}{8}$ ℔? Antw. 12 ß.
ſten $\frac{7}{8}$ Rℓ.; was $\frac{5}{6}$ ℔? Antw. 1 Rℓ. 2 ß 3 ₰.
ſten $\frac{2}{3}$ Rℓ.; was $\frac{7}{8}$ ℔? Antw. 18 ß 8 ₰.
oſtet $\frac{3}{4}$ Rℓ.; was $\frac{5}{6}$ ℔? Antw. 1 Rℓ. 6 ß.
ſtet $\frac{7}{8}$ Rℓ.; was $\frac{5}{6}$ ℔? Antw. 1 Rℓ. 15 ß

koſtet $\frac{7}{8}$ Rℓ.; was $\frac{3}{4}$ St. Antw. 2 Rℓ. 15 ß.
ſtet $\frac{5}{6}$ Rℓ.; was $\frac{3}{4}$ ℔? Antw. 5 Rℓ.
ſten $\frac{7}{24}$ Rℓ.; was $\frac{8}{9}$ ℔? Antw. 9 ß $11\frac{7}{17}$ ₰.
oſten $\frac{13}{72}$ Rℓ.; was $\frac{3}{4}$ ℔? Antw. 15 ß $10\frac{2}{3}$ ₰.

2. Wenn vermischte Zahlen vorhanden sey

a An einem Orte, und zwar

a In dem vorderen Satze, übriger aber

a Alles von einer Benennung ist.

$8\frac{3}{4}$ ℔ — 15 ℛ — 28 ℔

35

15

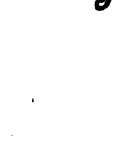
140

28

420

4

1680



b Wenn Zahlen von mehreren Benennungen vorhanden seyn.

N An einem Orte, und zwar

aa Im vorderen Satze.

3 St. $6\frac{2}{3}$ ℔ — 346 ℳ — 20 ℔

20

6920

3

20760

t.

| 11 ℳ 2 ß 8 $\frac{120}{407}$ ℌ.

(1 3 5
8 4 6 (2
8 0 8 8 | 2 ß
x 8 6 8

12

2704

1352

16224 ℌ

(2 )
(1 3 (8
8 8 4 (0
x 6 2 2 4 | $8\frac{120}{407}$ ℌ.
x 8 6 8

T 5 ßß In

ββ In dem mittleren Satze.

6¾ ℔ — 48 ℳ 15 ß 6 ₰ — 36 ℔

27 | 24

207

96

1167 ß | 12

2340

1167

14010 ₰

36

84060

42030

504360

4

2017440

x

x ß ß ß

ß z ϑ ϑ

z ϑ x η 4 4 0

z η η η η

z z z

x z

x z ϑ 8 (8

η 4 η z ϕ | 6226

x z z z z

x x x

x z (1

z 4 4 (0

ß z z ß | 259 ℳ 10 ß 8 ₰.

z 4 4 4

z z

γγ In dem hinteren Satze.

4⅔ ℔ — 8 ℳ — 4 ℔ 4 St. 8 ℔

24

5

24 Stein

22

56

48

536 ℔

8

4288

5

21440

z 4 z ⌣ 8

ϑ z 8 (8

z x 4 4 ϕ | 893⅓ ℳ

z 4 4 4

z z

ℨ An

2 An zwey Orten, und zwar

aa Vorne und mitten.

℔ — 456 ℳ 18 ß 6 ₰ — 100 ℔

24

1842
912

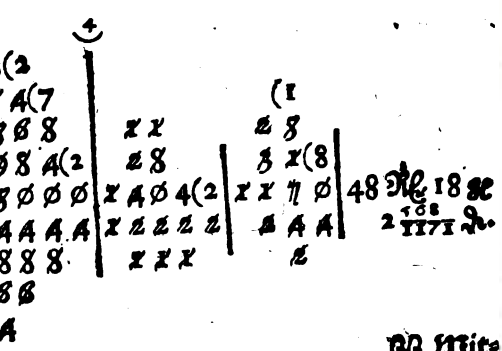
10962 ß
12

21930
10962

131550 ₰
100

13155000
5

65775000




aa Mit-

ßß Mitten und hinten.

$65\frac{5}{7}$ ℔ — 8 ℳ 20 ß 4 ₰ — 24 ℒ 3 St. 8

48

24

212 ß

12

428

212

2548

2714

10192

2548

17836

5096

6915272

7

48406904

5

123 St.

22

254

246

2714 ℔

3501 ℳ

fac. 3501 ℳ 15 ß $9\frac{1}{6}$ ₰.

γγ Vorne und hinten.

St. $4\frac{1}{3}$ ℔ — 832 ℳ — 4 ℒ 3 St. 18 ℔

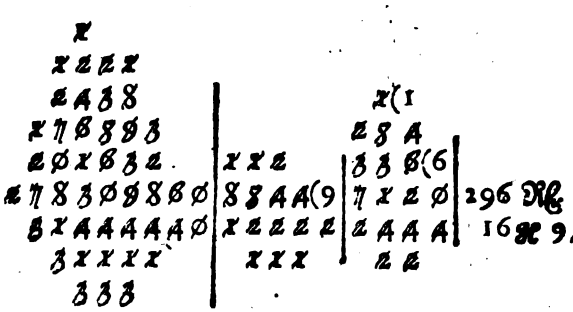
| | |
|---|---|
| 524 | 5 |
| 3328 | 23 St. |
| 1664 | 22 |
| 4160 | 64 |
| 435968 | 46 |
| 5 | 524 ℔ |
| 2179840 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 𝔵(7 | | | |
| 3𝔫8 | 256 | | |
| 4ø2 | | | |
| 𝔫2ø(6 | | | |
| 23480 | | | |
| 8882 8(8 | | | |
| 2x𝔫ø840 | | $448\frac{3}{11}$ ℳ. | §. 109. |
| 48644 4 | | | |
| 4866 | | | |
| 48 | | | |

3 An allen drey Orten.

4 ℔ 8ß ℔—84 ℳ 18 ʒ 6 ʒ—14 ℔ 20

| | | |
|---|---|---|
| 110 | 24 | 110 |
| 448 ℔ | 354 | 170 |
| 7 | 168 | 14 |
| 3140 | 2034 ʒ | 1570 ℔ |
| | 12 | |
| | 4074 | |
| | 2034 | |
| | 24414 ʒ | |
| | 1570 | |
| | 1708980 | |
| | 122070 | |
| | 24414 | |
| | 38329980 | |
| | 7 | |
| | 268309860 | |




b Wenn

Wenn die vermischte Zahl in dem mittleren Satze stehet, übrigens aber

a Alles von einer Benennung ist.

4 ℔ — 19½ ℳ — 64 ℔
8
2

153
64
612
918
9792

x
Az
ꝟ 7 ꝟ z
x ꝟ z z | 51 ℳ.
x ꝟ

b Wenn Zahlen von mehreren Benennungen vorhanden seyn.

N An einem Orte, und zwar

aa Im vorderen Satze.

15 ℒ 8 ℳ — 35⅝ ℳ — 85 ℳ

110 — 250 — 250

158 — 4250

15 — 170

1658 ℳ — 21250

7

11606

(9
ℵ Ø(6 4 4
ℶ ℵ ℶ ℸ Ø
ℵ ℵ ℸ Ø ℸ

1 ℳ 19 ℵ 11 $\frac{1117}{1703}$ ℜ.

24

38576
19288

231456 ℵ

(ℵ
ℶ(0
ℵ ℸ(9(4
ℵ ℶ ℸ ℸ Ø(2
ℶ ℸ ℵ ℸ ℸ Ø
ℵ ℵ ℸ Ø Ø ℸ
ℵ ℵ ℸ Ø

19 ℵ

12

21884
10942

131304 ℜ

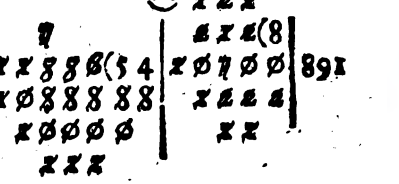
(3
ℵ ℸ(6 3
ℶ ℸ ℶ ℸ(8
ℵ ℸ ℵ ℸ Ø 4
ℵ ℵ ℸ Ø Ø ℸ

$\frac{1}{1}$ ℜ.

BB J

ββ Im mittleren Satze.

4 ℳ 18 ℛ 5⅔ ℋ — 54 ℬ

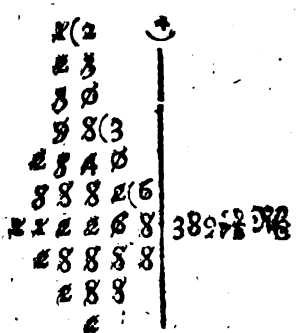



γγ Im hinteren Satze.

½ ℳ — 4 ℭ 68 ℬ

110

508 ℬ



2 An zwey Orten, und zwar
aa Vorne und mitten.

3 ℔ 69 ß — 145 ℛ 8 ℊ 2⅔ ℛ — 57

110 — 24

399 — 588

5 — 290

1995 — 3488 ℊ

12

6978

3488

41858 ℛ

5

209293

57

1465051

1046465

1192970 1

x(1
z z
ß ø(5
x ß ß ß
z ß ß A
x ø A ß ß(9
z ß ß 3 ß A
ß A η A z ß(6
x x ß z ß η ø x
x ß ß ß ß ß ß ß
x ß ß ß ß
x ß ß
x

399

z x
x x ß(3
ß ß η ß
x z z z
x x

(1
A ß(8
z A A
z

20 ℛ 18 ℊ
3⅔ ℛ.

AB Mit-

ββ Mitten und hinten.

℔ 15 ℛ 6ℓ ℌ — 8 ℒ 28 ℳ

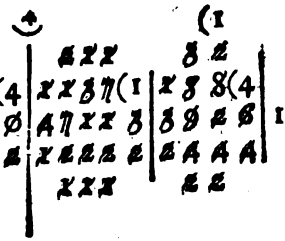
110

908

ℛ

ℌ

1



163 ℔ 14 ℛ
1 1/10 ℌ.

yy Vorne und hinten.

4 ℔ 3 St. 6 ℔ — 45 3/7 Rl. — 16 ℔ 1 St. 1

5 — 318 — 5

23 Stein — 81 Stein
22 — 22

52 — 172
46 — 162

512 ℔ — 1792 ℔
7 — 318

3584 — 14336
1792
5376

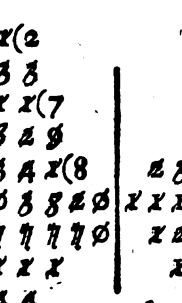
569856

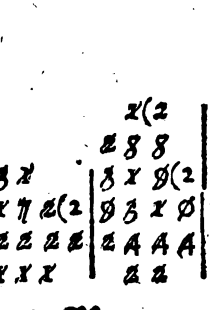
8
327
882
21143
3898386 | 159 Rl.
3384444
3388
38

3 An

3 An allen drey Orten. n. 4.

| ℔ St. | Mk. ß. ₰ | ℔ St. |
|---|---|---|
| 3 · 18 | — 256 · 20 · 8 4/5 | — 38 · 4 · 12 |
| | 24 | 5 |
| Stein | 1044 | 194 Stein |
| | 512 | 22 |
| | 6164 ß. | 400 |
| | 12 | 388 |
| | 12336 | 4280 ℔ |
| | 6164 | |
| | 73976 ₰ | |
| | 5 | |
| | 369884 | |
| | 4280 | |
| | 29590720 | |
| | 739768 | |
| | 1479536 | |
| | 1583103520 | |





387 Mk.

fac. 387 Mk. 22 ß. 2 278/1417 ₰.

c Wenn die vermiſchte Zahl hinten
het, übrigens aber

a Alles von einer Benennung iſt.

28 ℔ — 36 Rℓ — $49\frac{7}{8}$ ℔

8

224

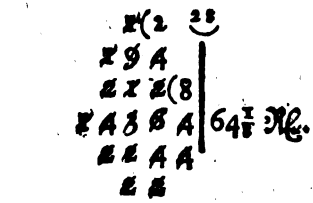
399

36

2394

1197

14364



Wenn Zahlen von mehreren Benennungen vorhanden seyn

N An einem Orte, und zwar

aa Im vorderen Satze.

ℬ — 96 ℜ — $36\frac{3}{4}$ ℬ

147
96
882
1323
14112

3 ℜ 22 ℳ $8\frac{80}{149}$ ℛ.

(2 5.4
x ℨ ℬ ℬ
z ℬ 8 ℬ(4
8 x z x ℬ | 22 ℳ.
ℳ 8 8 η ℬ ℬ
8 8 η

12
5088
2544
30528 ℛ

(1 24
z (2
ℬ(9 ℬ(0
8 ℬ 8 z 8 | $8\frac{80}{149}$ ℛ.
8 8 η ℬ

ββ Im mittleren Satze.

36 ℔ — 17 ℳ 16 ß 8 ₰ — 64 ½ ℔

8 24 517

288 84

34

424 ß

12

856

424

5096 ₰

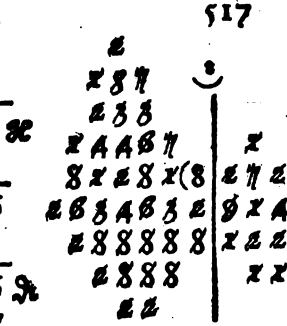
517

35672

5096

25480

2634632



31 ℳ 18 ß 4 ⅓ ₰

γγ Im hinteren Satze.

56 ℔ — 42 ℳ — 14 ℒ 18 ⁷⁄₉ ℔

9 110

504 158

14

1558 ℔

9

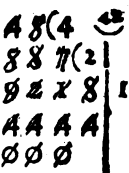
14029

42

28058

56116

589218



1169 ½ ℳ.

An zwey Orten, und zwar

aa Vorne und mitten.

— 8 ℳ 14 ß 6 ₰ — 24$\frac{7}{8}$ ₰.

24 | 172

206 ß
12

418
206

2478
172

4956
17346
2478

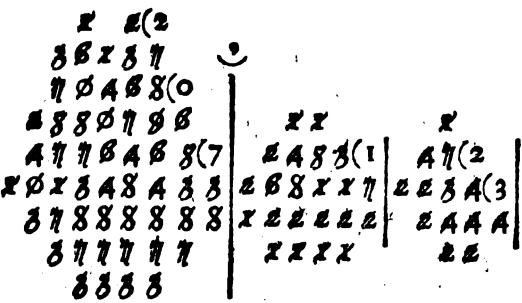
426216

(16 (168
ß ß
ß ß ß
ß ß ß (8
ß ß ß ß ß (0 ß (1
ß ß ß ß ß ß ß ß ß | ß ß ß | 11 ß 1$\frac{10}{19}$ ₰.
ß ß ß ß ß ß ß ß ß | ß ß ß
ß ß ß ß | ß
ß ß

ßß Mitten und hinten.

54 ℔ — 18 ℳ 18 ß 9 ₰ — 24 ℒ 36⅔ ₰

| | | |
|---|---|---|
| 7 | 24 | 110 |
| 378 | 90 | 276 |
| | 36 | 24 |
| | 450 ß | 2676 ₰ |
| | 12 | 7 |
| | 909 | 18737 |
| | 450 | 5409 |
| | 5409 ₰ | 168633 |
| | | 749480 |
| | | 93685 |
| | | 101348433 |




fac. 930 ℳ 23 ß 1 $\frac{24}{42}$ ₰.

yy Vorne und hinten.

— 92 ℳ — 16 ℔ 34 ß

110

194

16

1794 ß

8

14359

92

28718

129231

1321028

(8 | 295 ℳ 22 ℛ $3\frac{10}{31}$ ℔.

24

592

96

552 ℛ

(13

ℰ A (4

Ø ℰ ℊ

ϰ ϰ ℊ ℸ (4

ℊ ℊ ℊ ℊ ℰ | 22 ℛ

A A B A A

A A B

12

2688

1344

16128 ℔

(273 144

A Ø A (6

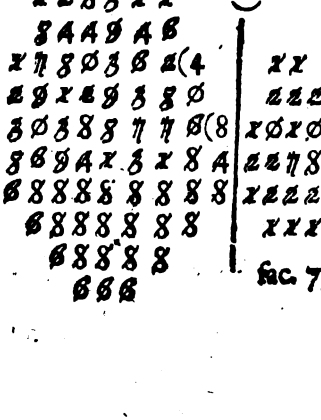
ϰ B ϰ ℰ ℊ | $3\frac{10}{31}$ ℔

A A B A

3 An

3 An allen drey Orten.

| ℔ St. ℒ | ℳ ℛ ℋ | ℔ St. ℒ |
|---|---|---|
| 8 · 4 · 16 — | 286 · 18 · 8 — | 24 · 3 · 8 |
| 5 | 24 | 5 |
| 44 Stein | 1162 | 123 Stein |
| 22 | 572 | 22 |
| 104 | 6882 ℛ | 254 |
| 88 | 12 | 246 |
| 984 ℒ | 13772 | 2714 ℒ |
| 7 | 6882 | 7 |
| 6888 | 82592 ℋ | 19002 |
| | 19002 | |
| | 165184 | |
| | 74232800 | |
| | 82592 | |
| | 15694131184 | |



Wenn an zwey Orten eine vermischte Zahl stehet, und zwar

a Im dem vorderen und mittleren Satze, übrigens aber

a Alles von einer Benennung ist.

℔ — $236\frac{7}{8}$ ℳ — 35 ℔

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1895 | • ℵ ℵ | 7 | |
| 35 | ℵ 8 ( 1 | | |
| 9475 | ∅ ℊ 4 | | |
| 5685 | ℵ ℵ η ∅ ( 0 | | |
| 66325 | 8 ℊ ℵ ℊ ℵ ( 5 | | 148 c $\frac{21}{32}$ ℳ. |
| 5 | ℵ ℵ 4 4 4 4 | | §. 109. |
| 331625 | ℵ ℵ ℵ ℵ | | |
| | ℵ ℵ | | |

b Wenn mehrere Benennungen vorhanden seyn.

ℵ An einem Orte, und zwar

aa Im vorderen Satze.

St. $7\frac{3}{7}$ ℔ — $26\frac{1}{4}$ ℳ — 48 ℔

| | | | |
|---|---|---|---|
| 105 | | | |
| 48 | | | |
| 840 | ( 1 6 | 336 | |
| 420 | ℵ η ( 8 | | |
| 5040 | ℵ ℊ ℵ ∅ ( 0 | | $10\frac{1}{2}$ ℳ. |
| 5 | ℵ 8 ℊ ℵ ℵ | | |
| 25200 | ℵ 8 ℊ | | |

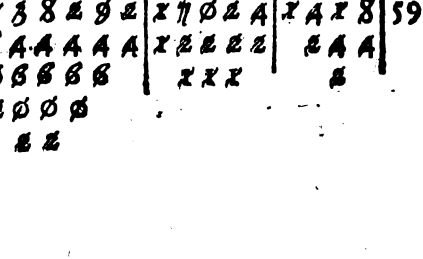
ββ Im

ββ Im mittleren Satze.

36 ℔ — 25 ℛ 22 ℔ 5 ß — 84

258
8
2064

24
122
50
622 ℔
12
1249
622
7469 ₰
8
59759
84
239036
478072
5019756
7
35138292



γγ Im hinteren Satze.

— $48\frac{5}{7}$ ℳ — 16 ℒ 48 ß

342

110

208

16

1808

342

3616

7232

5424

618336

8

4946688

(3
8
8 | 1553 ℳ 2 ₰ $10\frac{2014}{2187}$ ₰.

(282
888
8x8(2 | 2 ₰
8x8 8

24
32
6
92 ₰ 12 (201
5644 888(4 | $10\frac{2014}{2187}$ ₰.
2822 8x888
8x8

33864 ₰

2 An zwey Orten, und zwar

aa Vorne und mitten.

5 ℔ 6$\frac{7}{8}$ ℔ — 48 Rℓ 7 ß 3$\frac{1}{2}$ ₰ — 76 ℔

| | |
|---|---|
| 110 | 24 |
| 556 ℔ | 199 |
| 8 | 96 |
| 4455 | 1159 ß |
| 5 | 12 |
| 22275 | 2321 |
| | 1159 |
| | 13911 ß |
| | 5 |
| | 69559 ₰ |
| | 76 |
| | 417354 |
| (1 | 486913 |
| 8(3 | 5286484 |
| x ø A | 8 |
| ß x ø | 42291872 |
| 3 ø ß | |
| x ø 8(9 | |
| ß ß ø 8(2 | |
| A A x ø x ø | |
| ß ø ø ß ø ß | |
| A ß ß ø x 8 η(2 | |
| ß ß ß η 8 8 8 8 | |
| ß ß ß η η η | |
| ß ß ß ß | |
| ß ß | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| x | (1 | | |
| ø x(2 | 8(4 | | |
| x 8 ø 8 | x 8 8 | 6 Rℓ 14 ß | |
| ß A | ß A | 2$\frac{1}{2}\frac{1}{8}\frac{2}{8}\frac{2}{8}$ ₰. | |

ββ Mitten und hinten.

— 48 ℳ 18 ß 6 ₰ — 36 ₤ 45 ₰
24 110

210 405
96 36

1170 ß 4005 ₰
12

2346
1170

14046 ₰
6

84281
4005

421405
12400

5545405
7

38178357

x
x η (2 3
ȝ ȝ z A η
z A A A A
z z z

ß
ȝ
z ß(3
ȝ η A η(4
A A ȝ ȝ ȝ
x Ø ȝ A z ȝ(A
z A A ȝ ȝ ȝ η
ȝ z ß A η ȝ z ȝ(7
z ȝ ß z ȝ x η ȝ ȝ ȝ
ȝ ȝ ß A A A A A A
ȝ ȝ ß ß ß ß ß
ȝ ȝ ȝ ȝ ȝ
ȝ ȝ ȝ

9
662967

2301 ℳ 23 ß 3 $\frac{383}{396}$ ₰.

## γγ Vorne und hinten.

36 St. 16 ℔ — 124 Nß — 411 ℔ 4 St. 1

22

88

72

808 ℔

8

6478

6

38826

749

2059 Stein

22

4131

4118

45311

749

407799

181244

317177

33937939

8

271503512

x

8(25

88806

x4226.

3x488x(8

488878

8878238(9

x7x880888x(2

8888888888

888888

8888

88

12946

6990⅔ Nß.

3 An allen drey Orten.

| ℔ | Rh ℛ ₰ | £ St. ℔ |
|---|---|---|
| 16¾ — | 234 · 16 · 4⅔ — | 18 · 3 · 20 |
| | 24 | 5 |
| ein | 9 12 | 93 Stein |
| | 468 | 22 |
| | 5632 ℛ | 206 |
| | 12 | 186 |
| | 11268 | 2066 |
| | 5632 | |
| | 67588 ₰ | |
| | 3 | |
| | 202766 | |
| | 2066 | |
| | 1216596 | |
| | 1216596 | |
| | 4055320 | |
| | 4189814556 | |
| | 4 | |
| | 16756258224 | |

(7
8
x(6
8 2(2 4
η η η η
x x x
8 8
x

| | | |
|---|---|---|
| x x x 2 | 2 4 x | |
| 2 9 2 8 8 | 8 2 9 (8 | |
| x 4 x 8 ø ø | x x 8 x ø | 492 Rh. |
| x 2 2 2 2 2 | 2 4 4 4 | |
| x x x x | 2 2 | |

fac. 492 Rh 8 ℛ 8 $\frac{7624}{x x x 7}$ ₰.

b Wenn in dem mittleren und hinte
Satze eine vermischte Zahl ſtet
übrigens aber

a Alles von einer Benennung iſt.

35 ℔ — 15/7 ℛ — 42 7/8 ℔

7 | 110 | 343 | x(4 | 42
245 | | 110 | x ø ø | |
8 | | 2 8 x(9 | | |
1960 | | 3430 | 3 7 7 3 ø | 19 1/4 ℛ
| | 343 | x ø ø ø ø | |
| | 37730 | x ø | |

b Wenn mehrere Benennungen vo
handen ſeyn.

N An einem Orte, und zwar
aa Im vordern Satze.

12 ℒ 7 ℔ — 358 5/8 ℛ — 25 27/32 ℔

110 | 2153 | 77
127 | 1327 | 125
12 | 15071 | 1327
1327 ℔ | 4306
6 | 6459
7962 | 2153
52 | 28570315
15924
39810
414024

(3(7(2(8(8 1327
4 ø 3 ø x(7.
2 8 3 7 ø 3 x | (2 281/3312 ℛ. §. 109.
4 x 4 ø 2 4

ββ Im

ββ Im mittleren Satze.

— 16 ℳ 8 ℊ 9¾ ₰ — 74⅔ ℔

24 224

72

32

392 ℊ

12

793

392

4713 ₰

4

18855

224

75420

37710

37710

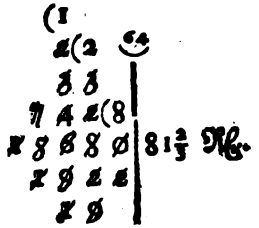
4223520

| | | | |
|---|---|---|---|
| ℓℓℓ(1 | | | |
| xAββ ℊ | x ℓ(2 2 | 50 ℳ 22 ℊ 1 ₰. | |
| xℓℓℓℓ ℓ | ℓ 4 A | | |
| xxx | ℓ | | |

γγ Im hinteren Satze.

16 ℔ — $8\frac{1}{4}$ ℳ — 1 ℔ $39\frac{1}{3}$ ℔

| | | |
|---|---|---|
| 4 | 35 | 110 |
| 64 | | 149 ℔ |
| 3 | | 3 |
| 192 | | 448 |
| | | 35 |
| | | 2240 |
| | | 1344 |
| | | 15680 |



3 An zwey Orten, und zwar
aa Vorne und mitten.

4 ℔ — 88 ℳ 20 ß 6⅞ ₰ — 56⅔ ℔

24

372
176

2132 ß
12

4270
2132

25590 ₰
8

204727
170

14330890
204727

34803590

(1 ⌣ 2
z z (2
x(1 z x(2 ß(3
ß 9(0 x A ß ø x x 9 + ℳ 23 ß
ß ß ß x z z z z A 2 1555/12168 ₰
ß ß x x
ß

## 63 Mitten und hinten.

48 ℔ — 24 ℳ 16 ℔ — 15 ℔ 35 ℔

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | 24 | | 110 |
| 240 | 112 | | 185 |
| 6 | 48 | | 15 |
| 1440 | 592 ℔ | | 1685 ℔ |
| | 12 | | 6 |
| | 1190 | | 10115 |
| | 592 | | |
| | 7110 ℌ | | |
| 1 | 5 | | |
| | 35554 | | |
| | 10115 | | |
| | 177770 | | |
| | 35554 | | |
| | 35554 | | |
| | 355540 | | |
| | 359628710 | | |

℔

| | | | |
|---|---|---|---|
| ℔ ℔ ℔ ℔ | | | ℔ |
| ℔ ℔ ℔ ℔ ℔ ℔ | | (1 | ℔ ℔ ℔ |
| ℔ ℌ ℔ ℔ ℔ ℔ ℌ | | ℔ ℔ ℔ (0 | ℔ ℔ ℌ (3 |
| ℔ ℔ ℔ ℔ ℔ ℔ ℌ ℔ | ℔ ℔ ℔ ℌ ℔ ℔ | ℔ ℔ ℔ ℌ ℔ ℔ | ℔ ℔ ℔ ℔ ℔ | 867 ℳ |
| ℔ ℔ ℔ ℔ ℔ ℔ ℔ ℔ | ℔ ℔ ℔ ℔ ℔ ℔ | ℔ ℔ ℔ ℔ ℔ | ℔ ℔ ℔ ℔ |
| ℔ ℔ ℔ ℔ ℔ | ℔ ℔ ℔ ℔ | | ℔ ℔ |
| ℔ ℔ ℔ ℔ | | | |

fac. 867 ℳ 3 ℔ 10 $\frac{23}{144}$ ℌ.

77 Vorne und hinten.

℔ 24 ℥ — 18 5/7 ℳ — 21 ℔ 14 7/8 ℥

132 110

224

21

2324 ℥

8

18599

132

37198

55797

18599

2455068

6(1
8 2(2
0 8 8 | 64 ℳ 2 ℛ 3 77/128 ℌ
0 A A
8 Ø (1
24 2(0(0 (0
4448 8 8 8(8 8 | 2 ℛ
224 8 8 8 Ø A
12
6688 ℛ 20160
10080
120960 ℌ

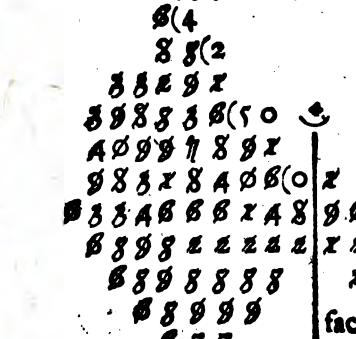
1672
8(6048
2 2 Ø 8 8 Ø | 3 77/128 ℌ
8 8 8 Ø A

℔ 5 2 An

3 An allen drey Orten.

8 ℔ 36 ß — 96 ℳ 12 ℛ 7/8 ℋ — 28 ℔ 84

| | | |
|---|---|---|
| 110 | 24 | 110 |
| 916 ß | 396 | 364 |
| 8 | 192 | 28 |
| 7328 | 2316 ℛ | 3164 ß |
| 9 | 12 | 9 |
| 65952 | 4639 | 28484 |
| | 2316 | |
| | 27799 ℋ | |
| | 8 | |
| | 222397 | |
| | 28484 | |
| | 889588 | |
| | 1779176 | |
| | 889588 | |
| | 1779176 | |
| | 444794 | |
| | 6334666148 | |




c We

Wenn in dem vorderen und hinteren Satze eine vermiſchte Zahl ſtehet, übrigens aber

a Alles von einer Benennung iſt.

$\frac{3}{8}$ ℔ — 30 ℳ — $27\frac{1}{8}$ ℔

221
30
6630
5
33150

$125\frac{5}{13}$ ℳ 13 ß $7\frac{7}{11}$ ₰.

(1
8(6
9 8
x ø 8(8
3 8 ø ø | 13 ß
2 8 4 4
2 8
12
336
168
2016 ₰

ß
(1(6
8 9(8
2 ø x 8 | $7\frac{7}{11}$ ₰
2 8 4

b Wenn

b Wenn mehrere Benennungen v
handen seyn.

N An einem Orte, und zwar

aa Im vorderen Satze.

4 ℒ 3 St. $8\frac{3}{4}$ ℔ — 265 Nℓ — $24\frac{2}{3}$ ℔

5 | 74 | 74

23 Stein | 1060

22 | 1855

54 | 19610

46 | 4

514 ℔ | 78440

4

2059.

3

6177

(3

(4 4(1

ß ß ß

x η η η(6

η 8 4 4 ø

ß x η η η

ß x η

24

17264

8632

103584 ℛ

12 Nℓ 16 ℛ $9\frac{477}{2059}$ ℜ.

(4

ß(7(5

x z ß

4 z 8 x(2

x ø ß ß 8 4

ß x η η η

ß x η

16 ℛ

12

9504

4752

57024 ℜ

(1 ß

z(4 3

ß x ß(1

8 η ø z 4 $9\frac{477}{2059}$ ℜ

ß x η η

ßß Im

ββ Im mittleren Satze.

— 234 ℳ 18 ß 8 ₰ — $42\frac{5}{6}$ ₲

24 257

954
468

5634 ß
12

11276
5634

67616 ₰
257

473312
338080
135232

17377312
9

156395808

2 ∞

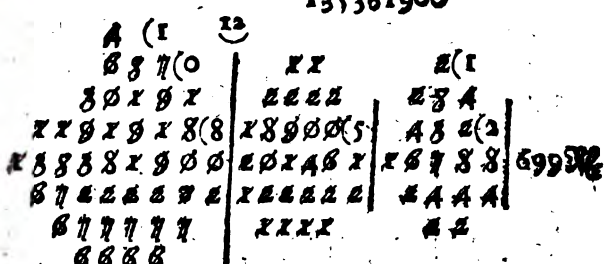
| | | | |
|---|---|---|---|
| ß | x x | xxx | |
| z(8 | x8xß | 3η5(8 | |
| 8 ø(8 | 3z38z4 | zηx8z | 1131 ℳ |
| 8 8 ø | xzzzzz | zAAAA | |
| A | xxxx | zzz | |

fac. 1131 ℳ 8 ß $\frac{1}{3}$ ₰.

Mitten und hinten.

16½ ℔ — 8 ℳ 5 ß 8 ₰ — 12 ℒ 4 St. 18⅞

84 | 24 | 5
8 | 197 ß | 64 St.
672 | 12 | 22
402 | 146
197 | 128
2372 ₰ | 1426 ℔
8
11415
2372
22830
79905
34245
22830
27076380
5
135381900




fac. 699 ℳ 12 ß 5 ₰.

yy Vorne und hinten.

18 7/7 ℔ — 36 ℵ — 25 ℒ 1 St. 6 1/4 ℔

5

126 Stein

22

258

252

2778 ℔

4

11115

36

66690

33345

400140

8

3201120

936 ℵ.

3 An allen drey Orten.

| ℔ St. ℔ | Mℓ ℛ ℌ | ℔ ℔ |
|---|---|---|
| 8 · 4 · 5 7/8 | — 234 · 16 · 6 | — 230 · 20 3/4 |
| 5 | 24 | 110 |
| 44 Stein | 952 | 2320 |
| 22 | 468 | 23 |
| 93 | 5632 ℛ | 25320 ℔ |
| 88 | 12 | 4 |
| 973 ℔ | 11270 | 101283 |
| 8 | 5632 | 67590 |
| 7791 | 67590 ℌ | 9115470 |
| 4 | | 506415 |
| 31164 | | 708981 |
| | | 607698 |
| | | 6845717970 |
| | | 8 |
| | | 54765743760 |

ꝛ
ø
ꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ
ꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛꝛ

ꝛꝛꝛꝛꝛ

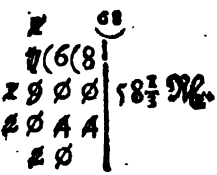
ꝛꝛ (2 1
ꝛ A ꝛ A A ꝛ | 610 Mℓ
ꝛ A A A A | 21 ℛ.
ꝛ ꝛ ꝛ

ɣ Wen

γ Wenn an allen drey Orten eine vermischte Zahl stehet, übrigens aber

a Nur eine Benennung vorhanden ist.

| $8\frac{1}{2}$ ℔ | — | $11\frac{1}{3}$ ℳ | — | $43\frac{1}{4}$ ℔ |
|---|---|---|---|---|
| 17 | | 34 | | 175 |
| 3 | | | | 34 |
| 51 | | | | 700 |
| 4 | | | | 525 |
| 204 | | | | 5950 |
| | | | | 2 |
| | | | | 11900 |



b Wenn mehrere Benennungen vo
handen seyn.

a An einem Orte, und zwar

N Im vordersten Satze.

8 ℔ 3¾ St. — 58½ ℳ — 8½ St.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 465 | 17 |
| 43 Stein | 17 | |
| 4 | 3255 | |
| 175 | 465 | |
| 8 | 7905 | |
| 1400 | 4 | |
| 2 | 31620 | |
| 2800 | | |

ℛ
ℛ 3(8
3 ℛ 8(2(0 | 11 ℳ 7 ℛ 12/35 ℋ.
ℓ 8 8 ø ø |
ℓ 24

3280
1640
19680 ℛ

8
ℛ ø 8(8 0 | 7 ℛ
ℓ 8 ø ø |
12

160
80
960 ℋ

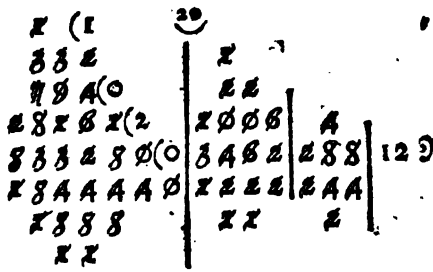
8
96ø | 12
280ø | 35 ℋ

2 Im

2 Im mittleren Satze.

8 ℔ — 6 ℳ 16 ß 8 ₰ — 15 ℔

44 | 24 | 79
7 | 160 ß
308 | 12
5 | 328
1540 | 160
1928 ₰
7
13500
79
1215 00
945
1066500
5
5332500



3 Im hinteren Satze.

$6\frac{5}{7}$ ℔ — $7\frac{1}{3}$ ℳ — 8 ℒ 4 St. $13\frac{7}{8}$ ℔

| | | |
|---|---|---|
| 48 | 36 | 5 |
| 5 | | 44 Stein |
| 240 | | 22 |
| 8 | | 101 |
| 1920 | | 88 |
| | | 981 ℔ |
| | | 8 |
| | | 7855 |
| | | 36 |
| | | 47130 |
| | | 23565 |
| | | 282780 |
| | | 7 |
| | | 1979460 |

| | | |
|---|---|---|
| ℵ(1 | ☺ | |
| ℘ ℵ(8 | | |
| ✗ ℘ ℸ ℘ ℳ(6(0 | 1030 $\frac{31}{32}$ ℳ. | oder |
| ✗ ℘ ℵ ℵ ℵ ℵ ℘ | 1030 ℳ 23 ℛ 3 ℛ | |
| ✗ ℘ ℘ ℘ | | |
| ✗ ✗ | | |

b An zwey Orten, und zwar
N Vorne und mitten.

| ℔ St. ℔ | ℳ ß ₰ | ℔ |
|---|---|---|
| 6 · 3 · $16\frac{7}{8}$ — | 345 · 13 · $8\frac{1}{2}$ — | $20\frac{2}{3}$ |
| 5 | 24 | 62 |
| 33 Stein | 1393 | |
| 22 | 690 | |
| 82 | 8293 ß | |
| 66 | 12 | |
| 742 | 16594 | |
| 8 | 8293 | |
| 5943 | 99524 ₰ | |
| 6 | 6 | |
| 35658 | 597149 | |
| 3 | 62 | |
| 106974 | 1194298 | |
| | 3582894 | |
| | 37023238 | |
| | 8 | |
| | 296185904 | |

(8(1
x ß ℓ
ø A ø(8
x ß ø η ø
η A ß ℓ A
ß ø ø ß ß(7 14
x ℓ ℓ ß ß ø ø
ß A ß A η x ß(2
ℓ ø ß x ß ß ø ø A
x ø ß ø η A A A A
x ø ß ø η η η
x ø ß ø ø
x ø ß

ß
ℓ η ß(8
x ℓ ℓ ℓ
x x

(1
ß(4
ℓ ß ø
ℓ A

9 ℳ 14 ß
$8\frac{784}{761}$ ₰.

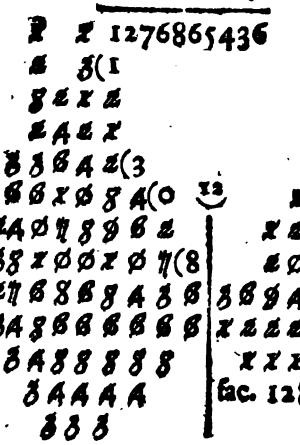
Ɛ 4

2 Mil-

2 Mitten und hinten.

13½ ℔ — 4 ℳ 8 ℛ 8½ ℋ — 36 ℒ 72½ ℔

96 | 24 | 110
9 | 104 ℛ | 432
864 | 12 | 36
4 | 216 | 4032 ℔
3456 | 104 | 4
| 1256 | 16131
| 9 |
| 11308 |
| 16131 |
| 11308 |
| 33924 |
| 11308 |
| 67848 |
| 11308 |
| 182409348 |
| 7 |
| 1276865436 |




fac. 1282 ℳ 20 ℛ 7 10/11 ℋ.

Von

3 Vorne und hinten.

6 ℔ 24⅔ ß — 358⅞ ℳ — 305 ℔ 5 ß 6⅔ ₰.

| | | |
|---|---|---|
| 110 | 2871 | 110 |
| 684 ß | | 3055 |
| 5 | | 305 |
| 3424 | | 33555 ß |
| 32 | | 32 |
| 6848 | | 67116 |
| 10272 | | 100665 |
| 109568 | | 1073766 Loth |
| 8 | | 5 |
| 876544 | | 5368832 |
| 5 | | 2871 |
| 4382720 | | 5368832 |
| | | 37581824 |
| | | 42950656 |
| | | 10737664 |
| | | 15413916672 |
| | | 5 |
| | | 77069583360 |

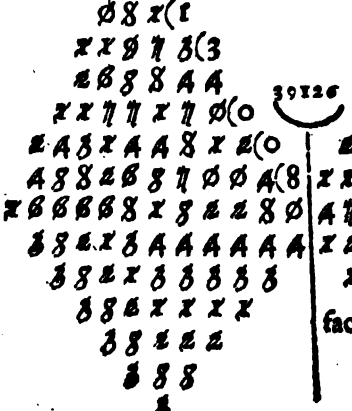
(3
A(8
ß x
ɛ x ß(3
ß η A A
ɛ ß η x ß ß
ß A x ɛ ɣ ɛ(4
ß ß ß ß ß 8 η(8
ß x 8 8 A ɣ ß ɣ
ß A ɛ A ɛ ß A η η(8
η η ø ß ɣ ß 8 ß ß ß ø
A ß 8 ɛ η ɛ ɛ ɛ ɛ ɛ ø
A ß 8 ɛ η η η η
A ß 8 ɛ ɛ ɛ
A ß 8 8
A ß

547840

175847/8 ℳ. oder 21 ₰.

c An allen drey Orten.

| ℔ Gr. ß | ℳ ß ₰ | ₰ |
|---|---|---|
| 9 · 4 · 8½ — | 234 · 18 · 7½ — | 69 · 17½ |
| 5 | 24 | 110 |
| 49 Stein | 954 | 707 |
| 22 | 468 | 69 |
| 106 | 5634 | 7607 |
| 98 | 12 | 6 |
| 1086 ß | 11275 | 45647 |
| 6 | 5634 | 608540 |
| 6521 | 67615 | 1825880 |
| 9 | 9 | 228235 |
| 58689 | 608540 | 365176 |
| 6 | | 2738820 |
| 352134 | | 2777802 5380 |
| | | 6 |
| | | 166668 152280 |



fac. 1643 ℳ 10 ß 4½ ₰

§. 150.

§. 150. Noch einige Exempel zur Uebung.

**Wenn die vermischten Zahlen an einem Orte stehen, und zwar In dem vorderen Satze, übrigens aber Alles von einer Benennung ist.**

1. $4\frac{3}{7}$ ℔ kosten 36 Rℓ; was 12 ℔? Antwort: 90 Rℓ.
2. $8\frac{1}{4}$ ℔ kosten 25 Rℓ; was 48 ℔? Antwort: 140 Rℓ.
3. $1\frac{2}{3}$ ℳ kosten 12 Rℓ; was 20 ℳ? Antwort: 144 Rℓ.
4. $8\frac{2}{3}$ ℔ kosten 30 Rℓ; was 64 ℔? Antw. 221 Rℓ 2 ßℓ $11\frac{1}{13}$ ₰.
5. $4\frac{2}{3}$ Loth kosten 16 ßℓ; was 24 Loth? Antwort: 3 Rℓ 20 ßℓ $3\frac{3}{7}$ ₰.
6. $8\frac{6}{7}$ ℳ kosten 3 Rℓ; was 16 ℳ? Antw. 5 Rℓ 9 ßℓ $7\frac{1}{7}$ ₰.
7. $8\frac{1}{4}$ ℳ kosten 6 Rℓ; was 7 ℳ? Antwort: 4 Rℓ 19 ßℓ $2\frac{2}{7}$ ₰.
8. $7\frac{7}{9}$ ℳ kosten 5 Rℓ; was 20 ℳ? Antwort: 12 Rℓ 20 ßℓ $6\frac{6}{7}$ ₰.
9. $6\frac{2}{3}$ ℳ kosten 10 Rℓ; was 5 ℳ? Antw. 7 Rℓ 12 ßℓ.
10. $6\frac{4}{11}$ ℔ kosten 14 Rℓ; was 40 ℔? Antw. 88 Rℓ.

**Wenn Zahlen von mehreren Benennungen vorhanden seyn. An einem Orte, und zwar Im vorderen Satze.**

1. 4 ℔ $46\frac{1}{3}$ ℳ kosten 286 Rℓ; was 17 ℳ? Antw. 10 Rℓ.
2. 4 ℔ $6\frac{1}{2}$ ℳ kosten 383 Rℓ; was 21 ℳ? Antw. 18 Rℓ.
3. 84 ℔ $67\frac{1}{3}$ ℳ kosten 5171 Rℓ; was 9 ℳ? Antw. 5 Rℓ.

4. 10 ℔ 11¾ ℔ kosten 4447 Rℓ; was 16 ℔? Antwort: 64 Rℓ.
5. 5 ℔ 2 St. 9¾ ℔ kosten 345 Rℓ; was 7 ℔? Antwort: 4 Rℓ.
6. 8 ℔ 4 St. 4⅔ ℔ kosten 143 Rℓ; was 34 ℔? Antw. 5 Rℓ.
7. 10 ℔ 4 St. 19½ ℔ kosten 690 Rℓ; was 14 ℔? Antw. 8 Rℓ.
8. 8 ℔ 13⅔ ℔ kosten 766 Rℓ; was 63 ℔? Antw. 54 Rℓ.
9. 1 ℔ 4 St. 3¼ ℔ kosten 115 Rℓ; was 28 ℔? Antwort: 16 Rℓ.
10. 2 ℔ 23 1/10 ℔ kosten 143 Rℓ; wus 85 ℔? Antwort: 50 Rℓ.

## In dem mittleren Satze.

1. 8⅛ ℔ kosten 96 Rℓ 16 ßℓ 8 ₰; was 3 ℔? Antwort: 33 Rℓ 15 ßℓ 2 6/23 ₰.
2. 2¾ Ellen kosten 8 Rℓ 18 ßℓ; was 99 Ellen? Antwort: 315 Rℓ.
3. 3⅓ Ellen kosten 15 Rℓ 10 ßℓ 7 ₰; was 75 Ell. Antwort: 370 Rℓ 14 ßℓ.
4. 13 1/12 ℔ kosten 11 Rℓ 14 ßℓ 7 ₰; was 322 ℔? Antwort: 278 Rℓ 14 ßℓ.
5. 148¾ Ell. kosten 271 Rℓ 8 ßℓ 6 ₰; was 595 Ell. Antwort: 1085 Rℓ 10 ßℓ.
6. 315 1/7 ℔ kosten 503 Rℓ 16 ßℓ 4 ₰; was 2840 ℔? Antwort: 4533 Rℓ 3 ßℓ.
7. 28⅔ ℔ kosten 11 Rℓ 6 ßℓ 8 ₰; was 60 ℔? Antwort: 23 Rℓ 14 ßℓ 6 6/13 ₰.
8. 18 ⅜ ℔ kosten 7 Rℓ 18 ßℓ 8 ₰; was 32 ℔? Antwort: 13 Rℓ 10 ßℓ 20/21 ₰.

9.

9. $30\frac{1}{2}$ Elle kosten 12 Rß 2 ßr; was 14 Ellen? Antwort: 5 Rß 13 ßr $1\frac{23}{61}$ ₰.

10. $96\frac{3}{4}$ Ellen kosten 218 Rß 16 ßr; was 107 Ell. Antwort: 241 Rß 19 ßr $11\frac{113}{129}$ ₰.

## In dem hinteren Satze.

1. $14\frac{2}{7}$ ℔ kosten 4 Rß; was 9 ℒ 3 St. 16 ℔? Antwort: 297 Rß 18 ßr 8 ₰.

2. $40\frac{1}{2}$ ℔ kosten 9 Rß; was 2 ℒ 1 St. 8 ℔? Antwort: 55 Rß 13 ßr 4 ₰.

3. $16\frac{1}{3}$ ℔ kosten 7 Rß; was 1 ℒ 4 St. 2 ℔? Antwort: 85 Rß 17 ßr $1\frac{1}{2}$ ₰.

4. $3\frac{3}{5}$ ℔ kosten 6 Rß; was 3 St. 4 ℔? Antwort: 116 Rß 16 ßr.

5. $13\frac{1}{2}$ ℔ kosten 3 Rß; was 4 ℒ 2 St. 16 ℔? Antwort: 111 Rß 2 ßr 8 ₰.

6. $32\frac{2}{3}$ ℔ kosten 14 Rß; was 3 ℒ 70 ℔? Antw. 171 Rß 10 ßr $3\frac{3}{7}$ ₰.

7. $28\frac{4}{7}$ ℔ kosten 8 Rß; was 4 ℒ 4 St. 8 ℔? Antwort: 148 Rß 21 ßr 4 ₰.

8. $20\frac{1}{2}$ ℔ kosten 18 Rß; was 1 ℒ 15 ℔? Antw. 111 Rß 2 ßr 8 ₰.

9. $10\frac{4}{7}$ ℔ kosten 18 Rß; was 1 ℒ 4 St. 12 ℔? Antwort: 350 Rß.

10. $1\frac{4}{7}$ ℔ kosten 3 Rß; was 3 ℒ 3 Stein 24 ℔? Antwort: 700 Rß.

## Wenn an zwey Orten mehrere Benennungen vorhanden seyn, und zwar

### Vorne und mitten.

1. 3 ℒ $4\frac{1}{2}$ ℔ kosten 63 Rß 16 ßr; was 28 ℔? Antwort: 5 Rß 8 ßr.

2. 1 ℔ 57$\frac{1}{5}$ ℔ kosten 31 ℛ 20 ß; was 14 ℔? Antwort: 2 ℛ 16 ß.
3. 6 ℔ 8$\frac{1}{2}$ ℔ kosten 127 ℛ 8 ß; was 7 ℔? Antw. 1 ℛ 8 ₰.
4. 1 ℔ 53$\frac{1}{3}$ ℔ kosten 22 ℛ 16 ß; was 36 ℔? Antwort: 5 ℛ.
5. 1 ℔ 4 St. 6$\frac{1}{6}$ ℔ kosten 17 ℛ 12 ß; was 35 ℔? Antwort: 3 ℛ.
6. 1 ℔ 21$\frac{3}{4}$ ℔ kosten 8 ℛ 12 ß; was 31 ℔? Antwort: 2 ℛ.
7. 2 ℔ 4 St. 18$\frac{2}{7}$ ℔ kosten 45 ℛ 8 ß; was 18 ℔? Antwort: 2 ℛ 12 ß.
8. 4 ℔ 2 St. 5$\frac{3}{7}$ ℔ kosten 22 ℛ 16 ß; was 108 ℔? Antwort: 5 ℛ.
9. 3 ℔ 2 St. 20$\frac{1}{4}$ ℔ kosten 25 ℛ 12 ß; was 62 ℔? Antwort: 4 ℛ.
10. 1 ℔ 2 St. 9$\frac{1}{3}$ ℔ kosten 11 ℛ 8 ß; was 9 ℔? Antwort: 15 ß.

## Mitten und hinten.

1. 3$\frac{3}{7}$ ℔ kosten 4 ℛ 10 ß 2 ₰; was 25 ℔ 1 St. 16 ℔? Antwort: 7003 ℛ 7 ß 4$\frac{1}{3}$ ₰.
2. 8$\frac{3}{4}$ ℔ kosten 7 ℛ 14 ß 7 ₰; was 1 ℔ 15 ℔? Antwort: 130 ℛ 10 ß.
3. 66$\frac{2}{3}$ ℔ kosten 12 ℛ 4 ß 3 ₰; was 36 ℔ 1 St. 18 ℔? Antwort: 730 ℛ 15 ß.
4. 4$\frac{3}{8}$ ℔ kosten 1 ℛ 2 ß 1 ₰; was 2 St. 16 ℔? Antwort: 14 ℛ 21 ß 8$\frac{4}{7}$ ₰.
5. 22$\frac{2}{9}$ ℔ kosten 4 ℛ 1 ß 5 ₰, was 18 ℔ 20 ℔? Antwort: 365 ℛ 7 ß 6 ₰.
6. 55$\frac{5}{6}$ ℔ kosten 4 ℛ 1 ß 5 ₰; was 9 ℔ 10 ℔? Antwort: 73 ℛ 1 ß 6 ₰.

7. $6\frac{6}{7}$ ℔ kosten 8 Rℓ 20 ß 2 ₰; was 12 ℒ 3 St. 8 ℔? Antwort: 3501 Rℓ 15 ß $9\frac{1}{5}$ ₰.
8. $17\frac{1}{2}$ ℔ kosten 15 Rℓ 5 ß 2 ₰; was 2 ℒ 30 ℔? Antwort: 260 Rℓ 10 ß.
9. $43\frac{3}{4}$ ℔ kosten 38 Rℓ 11 ₰; was 4 ℒ 2 St. 16 ℔? Antwort: 521 Rℓ 16 ß.
10. $8\frac{8}{9}$ ℔ kosten 5 Rℓ 13 ß 4 ₰; was 2 ℒ 2 St. $2\frac{2}{3}$ ℔? Antwort: 166 Rℓ 16 ß.

## Vorne und hinten.

1. 4 ℒ 2 St. $2\frac{2}{7}$ ℔ kosten 416 Rℓ; was 9 ℒ 2 St. 14 ℔? Antwort: 896 Rℓ 7 ß ($\frac{18}{19}$ ₰.
2. 14 ℒ 1 St. $9\frac{1}{2}$ ℔ kosten 869 Rℓ; was 12 ℒ 2 St. 11 ℔? Antwort: 760 Rℓ 9 ß.
3. 19 ℒ 4 St. $8\frac{6}{11}$ ℔ kosten 523 Rℓ; was 54 ℒ 3 St. 7 ℔? Antwort: 1438 Rℓ 6 ß.
4. 1 ℒ 2 St. $16\frac{2}{3}$ ℔ kosten 86 Rℓ; was 9 ℒ 1 St. 12 ℔? Antwort: 516 Rℓ.
5. 5 ℒ 4 St. $3\frac{1}{8}$ ℔ kosten 485 Rℓ; was 15 ℒ 2 St. 17 ℔? Antwort 1293 Rℓ 8 ß.
6. 3 ℒ 4 St. $8\frac{1}{6}$ ℔ kosten 234 Rℓ; was 1 ℒ 3 St. 21 ℔? Antwort: 108 Rℓ.
7. 1 ℒ 1 St. $\frac{1}{3}$ ℔ kosten 48 Rℓ; was 4 ℒ 1 St. 18 ℔? Antwort: 172 Rℓ 19 ß $2\frac{2}{7}$ ₰
8. 2 ℒ $13\frac{1}{3}$ ℔ kosten 96 Rℓ; was 5 ℒ 10 ℔? Antwort: 154 Rℓ 9 ß $7\frac{1}{7}$ ₰.
9. 3 ℒ $3\frac{1}{3}$ ℔ kosten 120 Rℓ; was 5 ℒ 3 St. 9 ℔? Antwort: 225 Rℓ.
10. 1 ℒ $56\frac{4}{9}$ ℔ kosten 60 Rℓ; was 1 ℒ 15 ℔? Antwort: 45 Rℓ.

Wenn

## Wenn an allen drey Orten mehrere Benennungen vorhanden seyn.

1. 8 ℔ 15 $\frac{2}{3}$ Loth kosten 36 Rℓ 9 ß 2 ₰; was 6 Ctr 14 ℔ 7 Loth? Antw. 2889 Rℓ 8 ß 5 $\frac{31}{103}$ ₰.
2. 3 Ctr 4 St. 5 $\frac{1}{6}$ ℔ kosten 96 Rℓ 18 ß 4 ₰; was 19 Ctr 13 ℔? Antw. 580 Rℓ 14 ß.
3. 2 Ctr 2 St 8 $\frac{3}{7}$ ℔ kosten 48 Rℓ 16 ß 6 ₰; was 11 Ctr 19 ℔? Antwort: 219 Rℓ 2 ß 3 ₰.
4. 4 Ctr 4 St 6 $\frac{6}{7}$ ℔ kosten 88 Rℓ 20 ß 8 ₰; was 4 Ctr 1 St. 6 ℔? Antw. 77 Rℓ 18 ß 1 ₰.
5. 6 Ctr 3 St. 6 $\frac{6}{7}$ ℔ kosten 248 Rℓ 18 ß 6 ₰; was 23 Ctr 2 St. 13 ℔? Antw. 870 Rℓ 16 ß 9 ₰.
6. 1 Ctr 4 St. 13 $\frac{11}{12}$ ℔ kosten 48 Rℓ 9 ß 2 ₰; was 6 Ctr 1 St. 19 ℔? Antw. 193 Rℓ 12 ß 8 ₰.
7. 1 Ctr 1 St. 4 $\frac{1}{9}$ ℔ kosten 24 Rℓ 8 ß 3 ₰; was 22 Ctr 1 St. 16 ℔? Antw. 438 Rℓ 4 ß 6 ₰.
8. 3 Ctr 3 St. 13 $\frac{1}{3}$ ℔ kosten 73 Rℓ 9 ₰; was 33 Ctr 2 S. 13 ℔? Antw. 657 Rℓ 6 ß 9 ₰.
9. 3 Ctr 1 St. 14 $\frac{3}{7}$ ℔ kosten 124 Rℓ 9 ß 3 ₰; was 47 Ctr 4 ℔? Antw. 1741 Rℓ 9 ß 6 ₰.
10. 2 Ctr 2 St. 3 $\frac{1}{2}$ ℔ kosten 44 Rℓ 10 ß 4 ₰; was 8 Ctr 2 St. 12 ℔? Antw. 155 Rℓ 12 ß 2 ₰.

## Wenn die vermischten Zahlen in der Mitten stehen, übrigens aber Alles von einer Benennung ist.

1. 18 ℔ kosten 6 $\frac{6}{7}$ Rℓ; was 21 ℔? Antw. 8 Rℓ.
2. 14 St. kosten 20 $\frac{4}{7}$ Rℓ; was 96 Stein? Antw. 142 Rℓ 15 ß 1 $\frac{1}{3\,7}$ ₰.
3. 32 ℔ kosten 3 $\frac{1}{3}$ Rℓ; was 128 ℔? Antw. 13 $\frac{1}{3}$ Rℓ.

4. 16 Ellen kosten $12\frac{3}{8}$ Rß; was 89 Ellen? Antwort: 68 Rß 20 ßr $\frac{3}{4}$ ₰.
5. 18 ℔ kosten $3\frac{7}{9}$ Rß; was 24 ℔? Antw. 5 Rß $10\frac{2}{3}$ ₰.
6. 46 ℒ kosten $203\frac{15}{72}$ Rß; was 322 ℒ? Antwort: 1426 Rß 17 ßr 8 ₰.
7. 162 ℒ kosten $788\frac{43}{48}$ Rß; was 27 ℒ? Antw. 131 Rß $11\frac{7}{12}$ ₰.
8. 108 Ellen kosten $82\frac{31}{32}$ Rß; was 36 Ellen? Antwort: 27 Rß 15 ßr 9 ₰.
9. 90 Stein kosten $136\frac{1}{6}$ Rß; was 6 St. Antw. 9 Rß 1 ßr $10\frac{2}{3}$ ₰.
10. 117 ℒ kosten $228\frac{787}{1050}$ Rß; was 55 ℒ? Antw. 107 Rß 9 ßr $8\frac{1}{13}$ ₰.

## Wenn Zahlen von mehreren Benennungen vorhanden seyn.

### An einem Orte, und zwar Im vorderen Satze.

1. 5 ℒ 45 ℔ kosten $35\frac{7}{8}$ Rß; was 85 ℔? Antw. 5 Rß 3 ßr.
2. 5 ℒ 108 ℔ kosten $567\frac{1}{6}$ Rß; was 94 ℔? Antw. 81 Rß 2 ßr $10\frac{2}{7}$ ₰.
3. 4 ℒ 20 ℔ kosten $86\frac{8}{9}$ Rß; was 92 ℔? Antw. 17 Rß 9 ßr $\frac{4}{7}$ ₰.
4. 3 ℒ 54 ℔ kosten $95\frac{5}{7}$ Rß; was 48 ℔? Antw. 11 Rß 23 ßr $1\frac{5}{7}$ ₰.
5. 7 ℒ 14 ℔ kosten $568\frac{5}{8}$ Rß; was 98 ℔? Antw. 71 Rß 1 ßr $10\frac{1}{2}$ ₰.
6. 3 ℒ 13 ℔ kosten $283\frac{11}{12}$ Rß; was 49 ℔? Antwort: 40 Rß 13 ßr $5\frac{1}{7}$ ₰.

7. 2 Ctr 10 ℔ kosten 43⅔ Rℓ; was 46 ℔? Antw. 8 Rℓ 16 ßℓ $6\frac{2}{7}$ ₰.
8. 1 Ctr 82 ℔ kosten $47\frac{5}{7}$ Rℓ; was 24 ℔? Antw. 5 Rℓ 23 ßℓ $6\frac{6}{7}$ ₰.
9. 3 Ctr 62 ℔ kosten $284\frac{5}{6}$ Rℓ; was 49 ℔? Antwort: 35 Rℓ 12 ßℓ $11\frac{1}{4}$ ₰.
10. 1 Ctr 5 ℔ kosten $21\frac{13}{18}$ Rℓ; was 23 ℔? Antw. 4 Rℓ 8 ßℓ $3\frac{1}{7}$ ₰.

## Im mittleren Satze.

1. 48 ℔ kosten 36 Rℓ 18 ßℓ $6\frac{3}{4}$ ₰; was 32 ℔? Antwort: 24 Rℓ 12 ßℓ $4\frac{1}{2}$ ßℓ.
2. 112 Stein kosten 243 Rℓ 8 ßℓ $7\frac{1}{7}$ ₰; was 27 Stein? Antwort: 58 Rℓ 16 ßℓ.
3. 161 ℔ kosten 96 Rℓ 21 ßℓ $5\frac{1}{8}$ ₰; was 23 ℔? Antwort: 13 Rℓ 20 ßℓ $2\frac{2}{7}$ ₰.
4. 369 Ellen kosten 458 Rℓ 18 ßℓ $7\frac{1}{2}$ ₰; was 41 Ellen? Antwort: 50 Rℓ 23 ßℓ $4\frac{6}{7}$ ₰.
5. 56 St. kosten 121 Rℓ 16 ßℓ $3\frac{1}{7}$ ₰; was 9 St. Antwort: 19 Rℓ 13 ßℓ 4 ₰.
6. 64 ℔ kosten 49 Rℓ $9\frac{1}{7}$ ₰; was 24 ℔? Antw. 18 Rℓ 9 ßℓ $3\frac{3}{7}$ ₰.
7. 54 ℔ kosten 11 Rℓ 17 ßℓ $7\frac{1}{7}$ ₰; was 224 ℔? Antwort: 48 Rℓ 16 ßℓ $1\frac{10}{47}$ ₰.
8. 123 Ellen kosten 152 Rℓ 22 ßℓ $2\frac{1}{2}$ ₰; was 82 Ellen? Antwort: 101 Rℓ 22 ßℓ $9\frac{1}{2}$ ₰.
9. 128 ℔ kosten 98 Rℓ 1 ßℓ $6\frac{3}{7}$ ₰; was 8 ℔? Antwort: 6 Rℓ 3 ßℓ $1\frac{1}{7}$ ₰.
10. 392 St. kosten 385 Rℓ 18 ßℓ $4\frac{1}{2}$ ₰; was 56 Stein? Antwort: 55 Rℓ 2 ßℓ $7\frac{1}{7}$ ₰.

Im

## Im hinteren Satze.

1. 35 ℔ kosten $24\frac{3}{4}$ Rℓ; was 6 ℭ 3 St. 9 ℔? Antwort: 519 Rℓ 18 ß.
2. 27 ℔ kosten $18\frac{37}{104}$ Rℓ; was 3 ℭ 21 ℔? Antw. 238 Rℓ 15 ß.
3. 56 ℔ kosten $37\frac{1}{8}$ Rℓ; was 9 ℭ 3 St. 8 ℔? Antwort: 718 Rℓ 20 ß.
4. 54 ℔ kosten $41\frac{7}{9}$ Rℓ; was 8 ℭ 1 St. 16 ℔? Antwort: 710 Rℓ 5 ß 4 ₰.
5. 64 ℔ kosten $31\frac{6}{7}$ Rℓ; was 13 ℭ 1 St. 20 ℔? Antwort: 732 Rℓ 17 ß $1\frac{5}{7}$ ₰.
6. 5 ℔ kosten $3\frac{15}{28}$ Rℓ; was 2 ℭ 1 St. 3 ℔? Antwort: 173 Rℓ 4 ß.
7. 54 ℔ kosten $36\frac{37}{72}$ Rℓ; was 1 ℭ 7 ℔? Antw. 79 Rℓ 13 ß.
8. 28 ℔ kosten $18\frac{11}{12}$ Rℓ; was 1 ℭ 1 St. 1 ℔? Antwort: 89 Rℓ 20 ß 6 ₰.
9. 27 ℔ kosten $20\frac{6}{7}$ Rℓ; was 4 ℭ 19 ℔? Antw. 355 Rℓ 2 ß 8 ₰.
10. 16 ℔ kosten $7\frac{27}{28}$ Rℓ; was 6 ℭ 3 St. 10 ℔? Antwort: 366 Rℓ 8 ß $6\frac{6}{7}$ ₰.

## Wenn an zwey Orten mehrere Benennungen vorhanden seyn, und zwar

## Vorne und mitten.

1. 6 ℭ 5 ℔ kosten 145 Rℓ 8 ß $2\frac{3}{5}$ ₰; was 95 ℔? Antwort: 20 Rℓ 18 ß $3\frac{5}{6}$ ₰.
2. 2 ℭ 3 St. 20 ℔ kosten 236 Rℓ 17 ß $9\frac{1}{3}$ ₰; was 6 ℔? Antwort: 4 Rℓ 15 ß $4\frac{9}{7}$ ₰.
3. 18 ℭ 15 ℔ kosten 62 Rℓ 6 ß $11\frac{3}{7}$ ₰; was 19 ℔? Antwort: 14 ß $2\frac{80}{247}$ ₰.

4. 3 ℔ 1 St. 16 ℔ kosten 183 Rℓ 4 ß 3 $\frac{3}{7}$ ₰; was 8 ℔? Antwort: 3 Rℓ 23 ß 6 $\frac{6}{7}$ ₰.
5. 4 ℔ 19 ℔ kosten 236 Rℓ 17 ß 9 $\frac{1}{3}$ ₰; was 27 ℔? Antwort: 13 Rℓ 22 ß 2 $\frac{34}{51}$ ₰.
6. 8 ℔ 38 ℔ kosten 118 Rℓ 8 ß 1 C $\frac{2}{3}$ ₰; was 54 ℔? Antwort: 6 Rℓ 23 ß 1 $\frac{17}{51}$ ₰.
7. 1 ℔ 1 St. 12 ℔ kosten 102 Rℓ 16 ß 6 $\frac{15}{17}$ ₰; was 8 ℔? Antwort: 5 Rℓ 16 ß 11 $\frac{1}{21}$ ₰.
8. 6 ℔ 3 St. 10 ℔ kosten 91 Rℓ 14 ß 1 $\frac{5}{7}$ ₰; was 16 ℔? Antwort: 1 Rℓ 23 ß 9 $\frac{3}{7}$ ₰.
9. 6 ℔ 5 ℔ kosten 20 Rℓ 18 ß 3 $\frac{4}{5}$ ₰; was 38 ℔? Antwort: 1 Rℓ 4 ß 5 $\frac{2337}{3125}$ ₰.
10. 1 ℔ 1 St. 21 ℔ kosten 118 Rℓ 8 ß 1 C $\frac{2}{3}$ ₰; was 3 ℔? Antwort: 2 Rℓ 7 ß 8 $\frac{4}{5}$ ₰.

## Mitten und hinten.

1. 48 ℔ kosten 8 Rℓ 15 ß 6 $\frac{5}{6}$ ₰; was 9 ℔ 18 ℔? Antwort: 181 Rℓ 14 ß 5 $\frac{2}{3}$ ₰.
2. 36 ℔ kosten 12 Rℓ 16 ß 5 $\frac{3}{8}$ ₰; was 4 ℔ 4 St. 12 ℔? Antwort: 190 Rℓ 6 ß 8 $\frac{5}{8}$ ₰.
3. 19 ℔ kosten 5 Rℓ 3 ß 4 $\frac{6}{7}$ ₰; was 1 ℔ 1 St. 1 ℔? Antwort: 35 Rℓ 23 ß 10 ₰.
4. 16 ℔ kosten 6 Rℓ 3 ß 5 $\frac{5}{6}$ ₰; was 1 ℔ 1 St. 12 ℔? Antwort: 55 Rℓ 7 ß 4 $\frac{1}{2}$ ₰.
5. 12 ℔ kosten 4 Rℓ 2 ß 3 $\frac{3}{4}$ ₰; was 1 ℔ 4 St. 6 ℔? Antwort: 69 Rℓ 15 ß 3 $\frac{3}{4}$ ₰.
6. 24 ℔ kosten 4 Rℓ 7 ß 9 $\frac{5}{8}$ ₰; was 4 ℔ 20 ℔? Antwort: 90 Rℓ 19 ß 2 $\frac{5}{6}$ ₰.
7. 18 ℔ kosten 6 Rℓ 8 ß 2 $\frac{11}{50}$ ₰; was 9 ℔ 4 St. 2 ℔? Antwort: 380 Rℓ 13 ß 5 $\frac{1}{2}$ ₰.
8. 38 ℔ kosten 10 Rℓ 6 ß 9 $\frac{5}{7}$ ₰; was 8 ℔ 2 St. 7 ℔? Antwort: 251 Rℓ 22 ß 19 ₰.

9. 32 ℔ kosten 12 Rℓ 6 ß 11⅔ ₰; was 7 ℒ 4 St. 6 ℔? Antwort: 331 Rℓ 20 ß 3 ₰.

10. 9 ℔ kosten 3 Rℓ 4 ß 1$\frac{11}{24}$ ₰; was 20 ℒ 4 ℔? Antwort: 761 Rℓ 2 ß 10½ ₰.

## Vorne und hinten.

1. 6 ℒ 4 St. 5 ℔ kosten 235$\frac{7}{8}$ Rℓ; was 47 ℒ 3 St. 35 ℔? Antwort: 1651 Rℓ 3 ß.

2. 8 ℒ 4 St. 6 ℔ kosten 468$\frac{8}{9}$ Rℓ; was 44 ℒ 1 St. 8 ℔? Antwort: 2344 Rℓ 10 ß 8 ₰.

3. 4 ℒ 2 St. 18 ℔ kosten 258$\frac{1}{6}$ Rℓ; was 31 ℒ 4 St. 16 ℔? Antwort: 1811 Rℓ 20 ß.

4. 4 ℒ 2 St. 3 ℔ kosten 117$\frac{3}{9}$ Rℓ; was 22 ℒ 15 ℔? Antwort: 586 Rℓ 2 ß 8 ₰.

5. 3 ℒ 4 St. 8 ℔ kosten 96$\frac{1}{7}$ Rℓ; was 19 ℒ 1 St. 18 ℔? Antwort: 483 Rℓ 13 ß 8$\frac{4}{7}$ ₰.

6. 2 ℒ 1 St. 9 ℔ kosten 129$\frac{1}{12}$ Rℓ; was 7 ℒ 4 St. 20 ℔ 16 Loth? Antwort: 452 Rℓ 23 ß.

7. 1 ℒ 4 St. 15 ℔ kosten 48$\frac{1}{12}$ Rℓ; was 4 ℒ 4 St. 4 ℔ 16 ℒ. Antw. 120 Rℓ 21 ß 5$\frac{1}{7}$ ₰.

8. 11 ℒ 3 St. 2 ℔ kosten 290$\frac{1}{7}$ Rℓ; was 9 ℒ 3 St. 9 ℔? Antwort: 241 Rℓ 18 ß 10$\frac{2}{7}$ ₰.

9. 1 ℒ 1 St. 10 ℔ kosten 32$\frac{5}{21}$ Rℓ; was 6 ℒ 2 St. 6 ℔? Antwort: 161 Rℓ 4 ß 6$\frac{6}{7}$ ₰.

10. 5 ℒ 4 St. 1 ℔ kosten 96$\frac{1}{7}$ Rℓ; was 4 ℒ 4 St. 4 ℔ 16 Loth? Antw. 80 Rℓ 14 ß 3$\frac{3}{7}$ ₰.

## Wenn an allen drey Orten Zahlen von mehreren Benennungen vorhanden seyn.

1. 3 ℒ 2 St. 10 ℔ kosten 40 Rℓ 20 ß 10⅔ ₰; was 15 ℒ 1 St. 12 ℔? Antw. 179 Rℓ 5 ß 7$\frac{1}{11}$ ₰.

2. 36 ℔ 8 ß kosten 30 Rℓ 14 ß $6\frac{2}{3}$ ₰; was 90 ℔ 14 ß? Antwort: 76 Rℓ 11 ß $3\frac{503}{648}$ ₰.
3. 6 ℔ 4 St. 8 ß kosten 345 Rℓ 8 ß $6\frac{4}{9}$ ₰; was 48 ℔ 12 ß? Antw. 2417 Rℓ 11 ß $9\frac{1}{9}$ ₰.
4. 1 ℔ 3 St. 16 ß kosten 20 Rℓ 10 ß $5\frac{1}{3}$ ß; was 7 ℔ 3 St. 6 ß? Antw. 89 Rℓ 14 ß $9\frac{23}{36}$ ₰.
5. 3 ℔ 2 St. 4 ß kosten 172 Rℓ 16 ß $3\frac{2}{9}$ ₰; was 16 ℔ 4 ß? Antw. 805 Rℓ 19 ß $11\frac{1}{27}$ ₰.
6. 8 ℔ 3 St. 14 ß kosten 102 Rℓ 4 ß $2\frac{2}{3}$ ₰; was 3 ℔ 4 St. 3 ß? Antw. 44 Rℓ 19 ß $4\frac{59}{72}$ ₰.
7. 24 ℔ 6 ß kosten 518 Rℓ $9\frac{2}{3}$ ₰; was 112 ℔ 1 St. 6 ß? Antwort: 2417 Rℓ 11 ß $9\frac{1}{9}$ ₰.
8. 5 ℔ 1 St. 4 ß kosten 40 Rℓ 20 ß $10\frac{2}{3}$ ₰; was 22 ℔ 4 St. 18 ß? Antw. 179 Rℓ 5 ß $7\frac{5}{18}$ ₰.
9. 9 ℔ 4 St. 6 ß kosten 384 Rℓ 18 ß $6\frac{4}{7}$ ₰; was 49 ℔ 1 St. 8 ß? Antw. 1923 Rℓ 20 ß $8\frac{6}{7}$ ₰.
10. 2 ℔ 2 St. 7 ß kosten 96 Rℓ 4 ß $7\frac{9}{14}$ ₰; was 12 ℔ 1 St. 13 ß? Antw. 480 Rℓ 23 ß $2\frac{3}{14}$ ₰.

## Wenn die vermischten Zahlen hinten stehen, übrigens aber

## Alles von einer Benennung ist.

1. 56 ß kosten 48 Rℓ; was $49\frac{1}{8}$ ß? Antw. $42\frac{3}{4}$ Rℓ.
2. 36 ß kosten 23 Rℓ; was $3\frac{3}{4}$ ß? Antw. 2 Rℓ 9 ß 6 ₰.
3. 12 Ellen kosten 9 Rℓ; was $7\frac{3}{4}$ Ellen? Antw. 5 Rℓ 19 ß 6 ₰.
4. 4 Stein kosten 22 Rℓ; was $20\frac{1}{2}$ Stein? Antw. 114 Rℓ 14 ß.
5. 15 Stein kosten 85 Rℓ; was $4\frac{1}{2}$ Stein? Antw. 25 Rℓ 12 ß.

6. 16 ℔ kosten 23 Rℓ; was $13\frac{2}{3}$ ℔? Antwort: 19 Rℓ 15 ßℓ 6 ₰.
7. 13 ℒ kosten 143 Rℓ; was $28\frac{10}{12}$ ℒ? Antwort: 317 Rℓ 12 ßℓ.
8. 23 ℔ kosten 35 Rℓ; was $113\frac{1}{7}$ ℔? Antwort: 172 Rℓ 6 ßℓ $3\frac{3}{23}$ ₰.
9. 81 Ellen kosten 36 Rℓ; was $7\frac{7}{9}$ Ellen? Antw. 3 Rℓ 12 ßℓ.
10. 35 Ellen kosten 21 Rℓ; was $22\frac{1}{2}$ Elle? Antw. 13 Rℓ 12 ßℓ.

## Wenn Zahlen von mehreren Benennungen vorhanden seyn.

### An einem Orte, und zwar Im vorderen Satze.

1. 22 ℒ 1 St. 15 ℔ kosten 358; was $22\frac{1}{2}$ ℔? Antwort: 3 Rℓ 7 ßℓ $6\frac{2}{3}$ ₰.
2. 34 ℒ 40 ℔ kosten 319 Rℓ; was $7\frac{1}{2}$ ℔? Antw. 15 ßℓ $2\frac{2}{7}$ ₰.
3. 3 ℒ 21 ℔ kosten 128 Rℓ; was $9\frac{3}{4}$ ℔? Antw. 3 Rℓ 13 ßℓ 4 ₰.
4. 7 ℒ 2 St. 5 ℔ kosten 179 Rℓ; was $7\frac{7}{12}$ ℔? Antwort: 1 Rℓ 15 ßℓ $9\frac{1}{3}$ ₰.
5. 11 ℒ 50 ℔ kosten 29 Rℓ; was $2\frac{1}{2}$ ℔? Antw. 1 ßℓ $4\frac{4}{7}$ ₰.
6. 6 ℒ 1 St. 20 ℔ kosten 256 Rℓ; was $19\frac{1}{2}$ ℔? Antwort: 7 Rℓ 2 ßℓ 8 ₰.
7. 5 ℒ 3 St. 14 ℔ kosten 58 Rℓ; was $1\frac{1}{4}$ ℔? Antwort: 2 ßℓ $9\frac{1}{7}$ ₰.
8. 17 ℒ 20 ℔ kosten 638 Rℓ; was $3\frac{3}{5}$ ℔? Antw. 1 Rℓ 6 ßℓ $4\frac{8}{17}$ ₰.

9. 1 ℔ 7 ℔ kosten 32 Rℓ; was $3\frac{1}{4}$ ℔? Antwort: 21 ßℓ 4 ₰.
10. 1 ℔ 2 St. 21 ℔ 16 ℔. kosten 64 Rℓ; was $4\frac{7}{8}$ ℔? Antwort: 1 Rℓ 18 ßℓ 8 ₰.

## Im mittleren Satze.

1. 97 ℔ kosten 43 Rℓ 21 ßℓ 6 ₰; was $6\frac{7}{17}$ ℔? Antwort: 2 Rℓ 22 ßℓ $2\frac{4}{5}$ ₰.
2. 32 ℔ kosten 133 Rℓ 8 ßℓ; was $86\frac{15}{16}$ ℔? Antwort: 362 Rℓ 5 ßℓ 9 ₰.
3. 14 Eimer kosten 135 Rℓ 8 ßℓ; was $18\frac{10}{32}$ Eim. Antwort: 179 Rℓ 17 ßℓ 9 ₰.
4. 13 ℔ kosten 47 Rℓ 16 ßℓ; was $28\frac{10}{32}$ ℔? Antw. 105 Rℓ 20 ßℓ.
5. 95 Stein kosten 169 Rℓ 5 ßℓ 3 ₰; was $2\frac{2}{3}$ St. Antwort: 4 Rℓ 18 ßℓ.
6. 8 Ellen kosten 7 Rℓ 2 ßℓ 8 ₰; was $18\frac{3}{4}$ Ellen? Antwort: 16 Rℓ 16 ßℓ.
7. 5 ℔ kosten 47 Rℓ 18 ßℓ 8 ₰; was $32\frac{7}{16}$ ℔? Antwort: 309 Rℓ 23 ßℓ.
8. 9 ℔ kosten 88 Rℓ 3 ßℓ; was $17\frac{3}{4}$ ℔? Antw. 173 Rℓ 19 ßℓ 3 ₰.
9. 8 ℔ kosten 2 Rℓ 13 ßℓ 4 ₰; was $74\frac{3}{4}$ ℔? Antwort 23 Rℓ 21 ßℓ 1 ₰.
10. 16 Ellen kosten 14 Rℓ 5 ßℓ 4 ₰; was $37\frac{1}{2}$ Ell. Antwort: 33 Rℓ 8 ßℓ.

## Im hinteren Satze.

1. 64 Pfund kosten 36 Rℓ; was 2 ℔ 4 St. $7\frac{1}{2}$ Pf. Antw. 177 Rℓ 11 ßℓ 3 ₰.
2. 18 Pf. kosten 8 Rℓ; was 1 ℔ 4 St. $20\frac{1}{2}$ Pf. Antw. 97 Rℓ 3 ßℓ $5\frac{1}{7}$ ₰.

3. 15 Pf. kosten 9 Rℓ; was 2 ℔ 1 St. $1\frac{1}{4}$ Pf.
Antwort: 146 Rℓ 6 ßℓ.

4. 14 Pf. kosten 5 Rℓ; was 3 ℔ 1 St. $2\frac{2}{3}$ Pf.
Antwort: 126 Rℓ 16 ßℓ.

5. 16 Pf. kosten 12 Rℓ; was 1 ℔ 2 St. $10\frac{3}{7}$ Pf.
Antwort: 123 Rℓ 10 ßℓ $3\frac{3}{7}$ ₰.

6. 12 Pf. kosten 7 Rℓ; was 2 ℔ 4 St. $11\frac{1}{7}$ Pf.
Antwort: 186 Rℓ 4 ßℓ $9\frac{3}{7}$ ₰.

7. 32 Pf. kosten 12 Rℓ; was 1 ℔ 2 St. $3\frac{1}{4}$ Pf.
Antwort: 59 Rℓ 3 ßℓ 9 ₰.

8. 36 Pf. kosten 24 Rℓ; was 3 ℔ 4 St. $19\frac{1}{7}$ Pf.
Antwort: 291 Rℓ 10 ßℓ $3\frac{3}{7}$ ₰.

9. 24 Pf. kosten 14 Rℓ; was 1 ℔ 2 St. $5\frac{1}{3}$ Pf.
Antwort: 93 Rℓ 2 ßℓ $4\frac{4}{7}$ ₰.

10. 8 Pf. kosten 6 Rℓ; was 4 ℔ 2 St. $9\frac{1}{7}$ Pf.
Antwort: 370 Rℓ 6 ßℓ $10\frac{2}{7}$ ₰.

## Wenn an zwey Orten mehrere Benennungen vorhanden seyn, und zwar Vorne und Mitten.

1. 17 ℔ 3 St. 20 Pf. kosten 58 Rℓ 15 ßℓ 7 ₰; $25\frac{3}{4}$ Pf. Antwort: 18 ßℓ $6\frac{2}{7}\frac{8}{8}\frac{4}{2}\frac{1}{4}$ ₰.

2. 4 ℔ 2 St. 8 Pf. kosten 265 Rℓ 21 ßℓ 4 ₰; was $15\frac{3}{4}$ Pf. Antwort: 8 Rℓ 7 ßℓ 5 ₰.

3. 6 ℔ 4 St. 1 Pf. kosten 388 Rℓ 15 ßℓ 6 ₰; was $17\frac{1}{9}$ Pf. Antwort: 9 Rℓ 6 ßℓ 1 ₰.

4. 5 ℔ 1 St. 9 Pf. kosten 217 Rℓ 10 ßℓ 6 ₰; was $13\frac{1}{8}$ Pf. Antwort 5 Rℓ 4 ßℓ 3 ₰.

5. 6 ℔ 2 St. 16 Pf. kosten 233 Rℓ 9 ßℓ 4 ₰; was $12\frac{6}{7}$ Pf. Antwort: 4 Rℓ 3 ßℓ 2 ₰.

6. 13 ℔ 3 St. 2 Pf. kosten 194 Rℓ 7 ßℓ 9 ₰; was $35\frac{2}{3}$ Pf. Antwort: 4 Rℓ 15 ßℓ $\frac{1}{2}$ ₰.

7. 15 ℔ 4 St. 5 Pf. kosten 108 Rℓ 17 ß 3 ₰; was 41½ Pf. Antwort: 2 Rℓ 14 ß 1½ ₰.
8. 8 ℔ 4 St. 16 Pf. kosten 132 Rℓ 22 ß 8 ₰; was 30¾ Pf. Antwort: 4 Rℓ 3 ß 8½ ₰.
9. 8 ℔ 4 St. 10 Pf. kosten 117 Rℓ 7 ß 2 ₰; was 12⅞ Pf. Antwort: 1 Rℓ 13 ß $\frac{2}{3}\frac{0}{7}\frac{4}{1}\frac{5}{2}$ ₰.
10. 13 ℔ 2 St. 2 Pf. kosten 531 Rℓ 18 ß 8 ₰; was 46$\frac{1}{9}$ Pf. Antwort: 22 Rℓ 2 ß $5\frac{1}{1}\frac{5}{5}\frac{5}{6}$ ₰.

## Mitten und hinten.

1. 27 Pf. kosten 6 Rℓ 6 ß 3 ₰; was 12 ℔ 8$\frac{5}{14}$ Pf. Antwort: 308 Rℓ $\frac{3}{4}\frac{1}{2}$ ₰.
2. 21 Pf. kosten 4 Rℓ 7 ß 3 ₰; was 49 ℔ 3 St. 5¾ Pf. Antwort: 1118 Rℓ 21 ß 7¼ ₰.
3. 63 Pf. kosten 28 Rℓ 22 ß 9 ₰; was 73 ℔ 4¾ Pf. Antwort: 3691 Rℓ 21 ß 5¼ ₰.
4. 35 Pf. kosten 8 Rℓ 23 ß 2 ₰; was 35 ℔ 3 St. 8⅜ Pf. Antwort: 1005 Rℓ 5 ß 6¾ ₰.
5. 45 Pf. kosten 22 Rℓ 15 ß 9 ₰; was 46 ℔ 1 St. 15⅝ Pf. Antwort: 2566 Rℓ 9 ß 3⅜ ₰.
6. 63 Pf. kosten 12 Rℓ 21 ß 9 ₰; was 12 ℔ 2 St. 1$\frac{7}{16}$ Pf. Antwort: 279 Rℓ 17 ß 4$\frac{13}{16}$ ₰.
7. 70 Pf. kosten 17 Rℓ 22 ß 4 ₰; was 11 ℔ 4 St. 10$\frac{1}{8}$ Pf. Antw. 335 Rℓ 1 ß 10¼ ₰.
8. 14 Pf. kosten 4 Rℓ 11 ß 7 ₰; was 23 ℔ 3 St. 20¼ Pf. Antwort: 837 Rℓ 16 ß 7⅛ ₰.
9. 56 Pf. kosten 17 Rℓ 22 ß 4 ₰; was 7 ℔ 4 St. 14$\frac{1}{12}$ Pf. Antwort: 279 Rℓ 5 ß 6$\frac{13}{24}$ ₰.
10. 84 Pf. kosten 8 Rℓ 14 ß 6 ₰; was 24 ℔ 4 St. 2$\frac{7}{8}$ Pf. Antwort: 279 Rℓ 17 ß 4$\frac{13}{16}$ ₰.

## Vorne und hinten.

1. 2 ℔ 59 Pf. kosten 46 Rℓ; was 8 ℔ $17\frac{7}{59}$ Pf. Antwort: 147 Rℓ 23 ßr $1\frac{25}{59}$ ₰.
2. 35 ℔ 4 St. 19 Pf. kosten 3854 Rℓ; was 5 ℔ $15\frac{3}{7}$ Pf. Antwort: 550 Rℓ 13 ßr $8\frac{4}{7}$ ₰.
3. 32 ℔ 3 St. 17 Pf. kosten 4557 Rℓ; was 3 ℔ 3 St. $4\frac{1}{2}$ Pf. Antwort: 507 Rℓ 10 ßr 8 ₰.
4. 28 ℔ 4 St. 15 Pf. kosten 2978 Rℓ; was 3 ℔ 3 St. $1\frac{7}{8}$ Pf. Antwort: 372 Rℓ 6 ßr.
5. 26 ℔ 3 St. 18 Pf. kosten 3458 Rℓ; was 4 ℔ 2 St. $6\frac{2}{3}$ Pf. Antwort: 576 Rℓ 8 ßr.
6. 36 ℔ 2 St. 14 Pf. kosten 4587 Rℓ; was 3 ℔ 3 St. $5\frac{4}{5}$ Pf. Antwort: 458 Rℓ 16 ßr $9\frac{3}{5}$ ₰.
7. 37 ℔ 3 St. 16 Pf. kosten 4875 Rℓ; was 3 ℔ 3 St. $19\frac{1}{7}$ Pf. Antwort: 487 Rℓ 12 ßr.
8. 29 ℔ 1 St. 19 Pf. kosten 548 Rℓ; was 1 ℔ 2 St. $7\frac{11}{20}$ Pf. Antwort: 27 Rℓ 9 ßr $7\frac{1}{7}$ ₰.
9. 27 ℔ 3 St. 17 Pf. kosten 649 Rℓ; was 2 ℔ 1 St. $20\frac{13}{20}$ Pf. Antwort: 32 Rℓ 10 ßr $9\frac{3}{7}$ ₰.
10. 33 ℔ 4 St. 16 Pf. kosten 8452 Rℓ; was 1 ℔ $14\frac{7}{17}$ Pf. Antwort: 281 Rℓ 17 ßr $7\frac{1}{3}$ ₰.

## Wenn an allen drey Orten Zahlen von mehreren Benennungen stehen.

1. 4 ℔ 14 Pf. kosten 66 Rℓ 18 ßr 3 ₰; was 36 ℔ $13\frac{1}{5}$ Pf. Antwort: 584 Rℓ 7 ßr $4\frac{40}{41}$ ₰.
2. 5 ℔ 3 St. 15 Pf. kosten 48 Rℓ 16 ßr 7 ₰; was 1 ℔ 2 St. $3\frac{3}{4}$ Pf. Antw. 12 Rℓ 4 ßr $1\frac{3}{4}$ ₰.
3. 3 ℔ 4 St. 19 Pf. kosten 68 Rℓ 17 ßr 9 ₰; was 1 ℔ 4 St. $20\frac{1}{3}$ Pf. Antw. 34 Rℓ 8 ßr $10\frac{1}{2}$ ₰.
4. 4 ℔ 3 St. 11 Pf. kosten 96 Rℓ 15 ßr 6 ₰; was 1 ℔ 2 St. $18\frac{1}{3}$ Pf. Antw. 32 Rℓ 5 ßr 2 ₰.

5.

5. 6 ℔ 4 St. 13 Pf. kosten 234 Rℓ 18 ßℓ 9 ₰; was 1 ℔ 3 St. $14\frac{1}{4}$ Pf. Antw. 58 Rℓ 16 ßℓ $8\frac{1}{2}$ ₰.
6. 7 ℔ 3 St. 15 Pf. kosten 345 Rℓ 7 ßℓ 6 ₰; was 2 ℔ 2 St. $19\frac{2}{3}$ Pf. Antw. 115 Rℓ 2 ßℓ 6 ₰.
7. 3 ℔ 4 St. 13 Pf. kosten 85 Rℓ 19 ßℓ 7 ₰; was 1 ℔ 4 St. $17\frac{1}{2}$ Pf. Antw. 42 Rℓ 21 ßℓ $9\frac{1}{2}$ ₰.
8. 5 ℔ 3 St. 7 Pf. kosten 265 Rℓ 19 ßℓ 9 ₰; was 1 Cent. 4 St. $9\frac{2}{3}$ Pf. 88 Rℓ 14 ßℓ 7 ₰.
9. 4 Cent. 2 St. 21 Pf. kosten 87 Rℓ 17 ßℓ 5 ₰; was 1 Cent. 2 St. $14\frac{1}{3}$ Pf. Antw. 29 Rℓ 5 ßℓ $9\frac{2}{3}$ ₰.
10. 8 Cent. 3 St. 19 Pf. kosten 389 Rℓ 18 ßℓ 7 ₰. was 1 Cent. 1 St. $5\frac{6}{7}$ Pf. Antw. 55 Rℓ 16 ßℓ $4\frac{3}{7}$ ₰;

## Wenn an zwey Orten eine vermischte Zahl stehet, und zwar

### In dem vorderen und mittleren Satze, übrigens aber

### Alles von einer Benennung ist.

1. $6\frac{3}{5}$ Pf. kosten $24\frac{2}{3}$ Rℓ; was 40 Pf. Ant. 148 Rℓ.
2. $32\frac{1}{7}$ Pf. kosten $38\frac{4}{5}$ Rℓ; was 80 Pf. Antwort: 94 Rℓ 21 ßℓ $2\frac{10}{23}$ ₰.
3. $2\frac{2}{3}$ St. kosten $4\frac{3}{4}$ Rℓ; was 95 St. Antwort: 169 Rℓ 5 ßℓ 3 ₰.
4. $3\frac{1}{8}$ St. kosten $7\frac{1}{3}$ Rℓ; was 112 St. Antwort: 243 Rℓ 8 ßℓ $7\frac{1}{7}$ ₰.
5. $18\frac{1}{4}$ Ellen kosten $16\frac{2}{3}$ Rℓ; was 8 Ellen? Antw. 7 Rℓ 2 ßℓ 8 ₰.
6. $32\frac{7}{10}$ Cent. kosten $309\frac{2}{3}\frac{3}{4}$ Rℓ; was 5 Cent. Antw. 47 Rℓ 18 ßℓ 8 ₰.
7. $7\frac{1}{2}$ St. kosten $18\frac{1}{3}$ Rℓ; was 30 St. Antw. 74 Rℓ.

8.

8. 12$\frac{3}{5}$ Stein kosten 17$\frac{1}{2}$ Rtl; was 32 St. Antw. 43 Rtl 18 ßl.
9. 6$\frac{2}{3}$ Pf. kosten 8$\frac{3}{4}$ Rtl; was 97 Pf. Antw. 127 Rtl 7 ßl 6 ₰.
10. 3$\frac{3}{4}$ St. kosten 6$\frac{1}{4}$ Rtl; was 19 St. Antwort: 31 Rtl 16 ßl.

## Wenn mehrere Benennungen vorhanden seyn.

### An einem Orte, und zwar

### Im vorderen Satze.

1. 2 Cent. 15$\frac{1}{7}$ Pf. kosten 52$\frac{1}{3}$ Rtl; was 24 Pf. Antw. 5$\frac{5}{14}$ Rtl oder 5 Rtl 8 ßl 6$\frac{6}{7}$ ₰.
2. 8 Cent. 4 St. 17$\frac{3}{7}$ Pf. kosten 356$\frac{7}{8}$ Rtl; was 55 Pf. Antw. 3 Rtl 16 ßl 8$\frac{81}{80}$ ₰.
3. 52 Cent. 4 St. 13$\frac{1}{3}$ Pf. kosten 183$\frac{3}{4}$ Rtl; was 99 Pf. Antw. 3 Rtl 3 ßl.
4. 45 Cent. 1 St. 15$\frac{1}{2}$ Pf. kosten 192$\frac{31}{32}$ Rtl; was 7 Pf. Antw. 6 ßl 6 ₰.
5. 25 Cent. 4$\frac{3}{4}$ St. kosten 305$\frac{19}{24}$ Rtl; was 4 St. Antw. 9 Rtl 13 ßl 4 ₰.
6. 115 Malt. 3$\frac{3}{4}$ Sch. kosten 345$\frac{15}{16}$ Rtl; was 9 Sch. Antw. 2 Rtl 6 ßl.
7. 29 Cent. 1$\frac{1}{4}$ St. kosten 169$\frac{81}{96}$ Rtl; was 3 St. Antw. 3 Rtl 11 ßl 8 ₰.
8. 12 Cent. 4$\frac{7}{8}$ St. kosten 103$\frac{31}{32}$ Rtl; was 2 St. Antwort: 3 Rtl 4 ßl 5$\frac{1}{3}$ ₰.
9. 22 Cent. 3 St. 7$\frac{3}{4}$ Pf. kosten 96$\frac{31}{64}$ Rtl; was 14 Pf. Antw. 13 ßl.
10. 17 Cent. 3 St. 4$\frac{2}{3}$ Pf. kosten 61$\frac{1}{4}$ Rtl; was 66 Pf. Antw. 2 Rtl 2 ßl.

Im

## Im mittleren Satze.

1. $148\frac{3}{4}$ Ell. kosten 67 Rℓ 20 ß $1\frac{1}{2}$ ₰; was 595 Ell. Antw. 271 Rℓ 8 ß 6 ₰.
2. $68\frac{5}{8}$ Ellen kosten 25 Rℓ 18 ß $3\frac{4}{5}$ ₰; was 61 Ell. Antw. 22 Rℓ 21 ß $7\frac{17}{43}$ ₰.
3. $88\frac{8}{9}$ Pf. kosten 36 Rℓ 5 ß $4\frac{1}{6}$ ₰; was 160 Pf. Antw. 65 Rℓ 4 ß $11\frac{1}{10}$ ₰.
4. $87\frac{1}{2}$ Elle kosten 45 Rℓ 15 ß $7\frac{3}{4}$ ₰; was 35 Ell. Antw. 18 Rℓ 6 ß $2\frac{34}{37}$ ₰.
5. $63\frac{7}{11}$ Pf. kosten 12 Rℓ 7 ß $5\frac{3}{4}$ ₰; was 140 Pf. Antw. 27 Rℓ 2 ß $\frac{13}{23}$ ₰.
6. $345\frac{3}{4}$ Ell. kosten 456 Rℓ 8 ß $3\frac{7}{8}$ ₰; was 461 Ell. Antw. 608 Rℓ 11 ß $1\frac{1}{8}$ ₰.
7. $256\frac{3}{7}$ Pf. kosten 48 Rℓ 3 ß $4\frac{2}{7}$ ₰; was 359 Pf. 359 Pf. Antw. 67 Rℓ 9 ß $6\frac{18}{27}$ ₰.
8. $485\frac{5}{8}$ Ell. kosten 346 Rℓ 15 ₰ $5\frac{3}{7}$ ₰; was 777 Ell. Antw. 554 Rℓ 15 ß $1\frac{5}{7}$ ₰.
9. $172\frac{7}{8}$ Ell. kosten 456 Rℓ 8 ß $3\frac{7}{8}$ ₰; was 922 Ell. Antw. 2433 Rℓ 20 ß $4\frac{3}{5}$ ₰.
10. $17\frac{7}{9}$ Pf. kosten 7 Rℓ 5 ß $10\frac{17}{30}$ ₰; was 32 Pf. Antw. 13 Rℓ $11\frac{11}{30}$ ₰.

## Im hinteren Satze.

1. $6\frac{3}{7}$ Pf. kosten $3\frac{1}{3}$ Rℓ; was 5 St. 18 Pf. Antw. 66 Rℓ 16 ß.
2. $8\frac{3}{4}$ Pf. kosten $2\frac{2}{7}$ Rℓ; was 4 Cent. 3 St. 19 Pf. Antw. 162 Rℓ 20 ß $6\frac{5}{7}$ ₰.
3. $9\frac{5}{7}$ Pf. kosten $3\frac{3}{4}$ Rℓ; was 8 Cent. 3 St. 6 Pf. Antw. 367 Rℓ 12 ß.
4. $7\frac{5}{6}$ Pf. kosten $4\frac{31}{32}$ Rℓ; was 7 Cent. 1 St. 7 Pf. Antw. 470 Rℓ.
5. $12\frac{3}{7}$ Pf. kosten $5\frac{2}{3}$ Rℓ; was 5 Cent. 3 St. 14 Pf. Antw. 278 Rℓ 13 ß $8\frac{2}{3}$ ₰.

6.

6. 1 $24\frac{4}{5}$ Pf. kosten $6\frac{2}{3}$ Rℓ; was 2 Cent. 1 St. 14 Pf. Antw. 133 Rℓ 8 ßℓ.
7. 1 $16\frac{1}{2}$ Pf. kosten $5\frac{1}{2}$ Rℓ; was 9 Cent. 2 St. 16 Pf. Antw. 325 Rℓ 17 ßℓ $1\frac{1}{2}$ ₰.
8. $48\frac{4}{7}$ Pf. kosten $18\frac{3}{4}$ Rℓ; was 43 Cent. 1 St. 8 Pf. Antw. 1837 Rℓ 12 ßℓ.
9. $6\frac{3}{10}$ Pf. kosten $2\frac{11}{14}$ Rℓ; was 2 Cent. 4 St. 7 Pf. Antw. 139 Rℓ 6 ßℓ $10\frac{2}{7}$ ₰.
10. $24\frac{2}{7}$ Pf. kosten $9\frac{3}{8}$ Rℓ; was 21 Cent. 3 St. 4 Pf. Antw. 918 Rℓ 18 ßℓ.

Wenn an zwey Orten mehrnamige Zahlen stehen, und zwar

Vorne und mitten.

1. 1 Cent. 4 St. $4\frac{1}{2}$ Pf. kosten 197 Rℓ 5 ßℓ $4\frac{1}{2}$ ₰; was 27 Pf. Antw. 26 Rℓ 4 ßℓ $11\frac{11}{12}$ ₰.
2. 1 Cent. $12\frac{2}{7}$ Pf. kosten 37 Rℓ 6 ßℓ $10\frac{7}{10}$ ₰; was 17 Pf. Antw. 5 Rℓ 4 ßℓ $3\frac{1}{2}$ ₰.
3. 1 Cent. 3 St. $6\frac{2}{7}$ Pf. kosten 58 Rℓ 12 ßℓ $7\frac{1}{7}$ ₰; was 19 Pf. Antw. 6 Rℓ 2 ßℓ $3\frac{3}{4}$ ₰.
4. 1 Cent. 2 St. $13\frac{1}{7}$ Pf. kosten 45 Rℓ 16 ßℓ $5\frac{5}{7}$ ₰; was 15 Pf. Antw. 4 Rℓ 2 ßℓ $4\frac{4}{9}$ ₰.
5. 4 Cent. 1 St. $12\frac{2}{3}$ Pf. kosten 96 Rℓ 21 ßℓ $6\frac{4}{9}$ ₰; was 16 Pf. Antw. 3 Rℓ 6 ßℓ $4\frac{2}{3}$ ₰.
6. 5 Cent. 2 St. $13\frac{1}{2}$ Pf. kosten 65 Rℓ 17 ßℓ $9\frac{1}{2}$ ₰; was 9 Pf. Antw. 23 ßℓ $3\frac{17}{24}$ ₰.
7. 2 Cent. 1 St. $2\frac{4}{7}$ Pf. kosten 74 Rℓ 13 ßℓ $9\frac{2}{7}$ ₰; was 34 Pf. Antw. 10 Rℓ 8 ßℓ $6\frac{15}{16}$ ₰.
8. 3 Cent. 1 St. $12\frac{4}{7}$ Pf. kosten 117 Rℓ 1 ßℓ $2\frac{3}{7}$ ₰; was 38 Pf. Antw. 12 Rℓ 4 ßℓ $7\frac{1}{2}$ ₰.
9. 4 Cent. 2 St. $17\frac{3}{7}$ Pf. kosten 137 Rℓ 1 ßℓ $5\frac{4}{7}$ ₰; was 45 Pf. Antw. 12 Rℓ 7 ßℓ $2\frac{1}{2}$ ₰.

10.

10. 2 Cent. $17\frac{1}{3}$ Pf. kosten 48 Rℓ 10 ß $9\frac{2}{9}$ ₰; was 8 Pf. Antw. 1 Rℓ 15 ß $2\frac{1}{3}$ ₰.

## Mitten und hinten.

1. $43\frac{2}{7}$ Pf. kosten 8 Rℓ 16 ß $3\frac{21}{27}$ ₰; was 8 Cent. 65 Pf. Antw. 189 Rℓ.
2. $36\frac{3}{4}$ Pf. 4 Rℓ 3 ß $2\frac{1}{8}$ ₰; was 9 Cent. 39 Pf. Antw. 115 Rℓ 18 ß $7\frac{1}{3}$ ₰.
3. $27\frac{1}{8}$ Pf. kosten 3 Rℓ 4 ß $2\frac{3}{4}$ ₰; was 7 Cent. 2 St. 21 Pf. Antw. 95 Rℓ 6 ß $10\frac{1}{8}$ ₰.
4. $21\frac{7}{8}$ Pf. kosten 4 Rℓ 2 ß $1\frac{1}{3}$ ₰; was 7 Cent. 4 St. 17 Pf. Antw. 163 Rℓ 13 ß 4 ₰.
5. $29\frac{1}{6}$ Pf. kosten 5 Rℓ 4 ß $3\frac{1}{7}$ ₰; was 16 Cent. 4 St. 14 Pf. Antw. 326 Rℓ 7 ß 6 ₰.
6. $14\frac{7}{11}$ Pf. kosten 4 Rℓ 8 ß $1\frac{23}{27}$ ₰; was 2 Cent. 4 St. 7 Pf. Antw. 94 Rℓ 12 ß.
7. $12\frac{1}{4}$ Pf. kosten 2 Rℓ 1 ß $7\frac{5}{12}$ ₰; was 3 Cent. 13 Pf. Antw. 57 Rℓ 21 ß $3\frac{2}{3}$ ₰.
8. $14\frac{7}{9}$ Pf. kosten 2 Rℓ 14 ß $1\frac{0}{7}$ ₰; was 8 Cent. 2 St. 7 Pf. Antw. 163 Rℓ 3 ß 9 ₰.
9. $15\frac{3}{4}$ Pf. kosten 2 Rℓ 6 ß $4\frac{2}{3}$ ₰; was 5 Cent. 4 St. 19 Pf. Antw. 81 Rℓ 14 ß.
10. $5\frac{1}{4}$ Pf. kosten 1 Rℓ 3 ß $2\frac{1}{3}$ ₰; was 1 Cent. 4 St. 21 Pf. Antw. 40 Rℓ 19 ß.

## Vorne und hinten.

1. 4 Cent. $32\frac{1}{2}$ Pf. kosten $94\frac{1}{2}$ Rℓ; was 2 Cent. 3 St. 8 Pf. Antw. 58 Rℓ 19 ß $2\frac{2}{7}$ ₰.
2. 2 Cent. 3 St. $8\frac{1}{8}$ Pf. kosten $34\frac{3}{4}$ Rℓ; was 5 Cent. 1 St. 3 Pf. Antw. 69 Rℓ 12 ß.
3. 3 Cent. 2 St. $7\frac{3}{7}$ Pf. kosten $29\frac{7}{8}$ Rℓ; was 8 Cent. 3 St. 6 Pf. Antw. 99 Rℓ 16 ß 6 ₰.
4. 4 Cent. 3 St. $5\frac{1}{9}$ Pf. kosten $128\frac{2}{3}$ Rℓ; was 5 Cent. 1 S. 3 Pf. Antw. 144 Rℓ 18 ß.

5.

5. 2 ℔ 3 St. $7\frac{1}{7}$ ℔ kosten $308\frac{6}{7}$ Rℓ; was 2 ℔ 1 St. 15 ℔? Antwort: 202 Rℓ 14 ß $8\frac{4}{7}$ ₰.

6. 2 ℔ $16\frac{1}{4}$ ℔ kosten $47\frac{1}{2}$ Rℓ; was 1 ℔ 1 St. 15 ℔? Antwort: 29 Rℓ 9 ß $7\frac{1}{7}$ ₰.

7. 5 ℔ 1 St. $17\frac{2}{3}$ ℔ kosten $69\frac{1}{3}$ Rℓ; was 10 ℔ 2 St. 6 ℔? Antwort: 139 Rℓ.

8. 1 ℔ 3 St. $14\frac{4}{7}$ ℔ kosten $19\frac{1}{14}$ Rℓ; was 4 ℔ 1 St. 14 ℔? Antwort: 49 Rℓ 20 ß $\frac{4}{7}$ ₰.

9. 9 ℔ 1 St. $10\frac{2}{9}$ ℔ kosten $42\frac{8}{9}$ Rℓ; was 10 ℔ 2 St. 6 ℔? Antwort: 48 Rℓ $\frac{1}{3}$ ß.

10. 5 ℔ 1 St. $15\frac{3}{5}$ ℔ kosten $67\frac{29}{65}$ Rℓ; was 4 ℔ 3 St. 8 ℔? Antwort: 405 Rℓ 5 ß 4 ₰.

## Wenn an allen drey Orten Zahlen von mehreren Benennungen stehen.

1. 8 ℔ $7\frac{5}{9}$ ℔ kosten 24 Rℓ 6 ß $3\frac{3}{4}$ ₰; was 60 ℔ 25 ℔? Antwort: 181 Rℓ 2 ß $6\frac{3}{11}\frac{9}{9}\frac{5}{12}\frac{9}{12}$ ₰.

2. 5 ℔ $8\frac{3}{4}$ ℔ kosten 64 Rℓ 8 ß $3\frac{4}{7}$ ₰; was 6 ℔ 85 ℔? Antwort: 85 Rℓ 19 ß $1\frac{1}{15}$ ₰.

3. 4 ℔ $5\frac{5}{6}$ ℔ kosten 28 Rℓ 13 ß $2\frac{2}{3}$ ₰; was 4 ℔ 95 ℔? Antwort: 34 Rℓ 6 ß $3\frac{1}{7}$ ₰.

4. 6 ℔ $9\frac{3}{4}$ ℔ kosten 36 Rℓ 18 ß $6\frac{5}{7}$ ₰; was 8 ℔ 13 ℔? Antwort: 49 Rℓ $9\frac{1}{7}$ ₰.

5. 5 ℔ $25\frac{5}{7}$ ℔ kosten 25 Rℓ 15 ß $5\frac{1}{8}$ ₰; was 7 ℔ 36 ℔? Antwort: 35 Rℓ 21 ß $7\frac{7}{8}$ ₰.

6. 2 ℔ $59\frac{3}{8}$ ℔ kosten 32 Rℓ 4 ß $1\frac{8}{18}$ ₰; was 13 ℔ 60 ℔? Antwort: 171 Rℓ 14 ß $\frac{2}{11}$ ₰.

7. 6 ℔ $24\frac{6}{7}$ ℔ kosten 36 Rℓ 18 ß $6\frac{6}{11}$ ₰; was 7 ℔ 29 ℔? Antwort: 42 Rℓ 21 ß $7\frac{7}{11}$ ₰.

8. 8 ℔ $32\frac{8}{9}$ ℔ kosten 64 Rℓ 16 ß $8\frac{8}{13}$ ₰; was 9 ℔ 37 ℔? Antwort: 72 Rℓ 18 ß $9\frac{8}{13}$ ₰.

9. 9 ℔ $72\frac{9}{11}$ ℳ kosten 135 Rℓ 18 ß $9\frac{9}{12}$ ₰; was 15 ℔ 3 ℳ? Antwort: 211 Rℓ 5 ß $2\frac{7}{16}$ ₰.

10. 14 ℔ $56\frac{7}{8}$ ℳ kosten 497 Rℓ 14 ß $7\frac{7}{9}$ ₰; was 16 ℔ 65 ℳ? Antwort: 568 Rℓ 16 ß $8\frac{8}{9}$ ₰.

Wenn in dem mittleren und hinteren Satze eine vermischte Zahl stehet, übrigens aber

Alles von einer Benennung ist.

1. 36 ℳ kosten $9\frac{9}{10}$ Rℓ; was $4\frac{8}{9}$ ℳ? Antw. 1 Rℓ 8 ß $3\frac{1}{7}$ ₰.

2. 30 ℳ kosten $27\frac{5}{6}$ Rℓ; was $85\frac{3}{7}$ ℳ? Antwort: 79 Rℓ 6 ß $2\frac{18}{35}$ ₰.

3. 8 Ell. kosten $7\frac{1}{9}$ Rℓ; was $18\frac{3}{4}$ Ell. Antw. 16 Rℓ 16 ß.

4. 13 ℔ kosten $47\frac{2}{3}$ Rℓ; was $28\frac{10}{22}$ ℔? Antwort: 105 Rℓ 20 ß.

5. 14 ℔ kosten $135\frac{1}{3}$ Rℓ; was $18\frac{10}{32}$ ℔? Antw. 179 Rℓ 17 ß 9 ₰.

6. 32 ℳ kosten $133\frac{1}{3}$ Rℓ; was $86\frac{1}{16}$ ℳ? Antw. 362 Rℓ 5 ß 9 ₰.

7. 18 ℔ kosten $176\frac{1}{4}$ Rℓ; was $17\frac{3}{4}$ ℔? Antwort: 173 Rℓ 19 ß 3 ₰.

8. 16 ℳ kosten $2\frac{5}{9}$ Rℓ; was $74\frac{3}{4}$ ℳ? Antw. 11 Rℓ 22 ß $6\frac{1}{2}$ ₰.

9. 95 ℔ kosten $169\frac{7}{32}$ Rℓ; was $2\frac{2}{3}$ ℔? Antwort: 4 Rℓ 18 ß.

10. 8 ℳ kosten $3\frac{5}{9}$ Rℓ; was $18\frac{3}{4}$ ℳ? Antwort: 8 Rℓ 8 ß.

Wenn

## Wenn Zahlen von mehreren Benennungen vorhanden seyn.

### An einem Orte, und zwar

### Im vorderen Satze.

1. 4 ℔ 2 ℥ kosten $62\frac{1}{3}$ Rℓ; was $18\frac{1}{10}$ ℥? Antw. 2 Rℓ 13 ßℓ $11\frac{10}{13}$ ₰.
2. 3 ℔ 37 ℥ kosten $85\frac{1}{4}$ Rℓ; was $45\frac{7}{8}$ ℥? Antw. 10 Rℓ 17 ßℓ 3 ₰.
3. 5 ℔ 49 ℥ kosten $135\frac{1}{6}$ Rℓ; was $66\frac{1}{9}$ ℥? Antw. 15 Rℓ 2 ßℓ $2\frac{2}{3}$ ₰.
4. 6 ℔ 56 ℥ kosten $234\frac{2}{3}$ Rℓ; was $71\frac{1}{7}$ ℥? Antw. 23 Rℓ 11 ßℓ $2\frac{2}{7}$ ₰.
5. 4 ℔ 84 ℥ kosten $87\frac{8}{9}$ Rℓ; was $37\frac{1}{7}$ ℥? Antw. 6 Rℓ 6 ßℓ 8 ₰.
6. 5 ℔ 58 ℥ kosten $123\frac{7}{8}$ Rℓ; was $60\frac{4}{7}$ ℥? Antw. 12 Rℓ 9 ßℓ $3\frac{3}{7}$ ₰.
7. 7 ℔ 54 ℥ kosten $136\frac{5}{7}$ Rℓ; was $45\frac{7}{9}$ ℥? Antw. 7 Rℓ 14 ßℓ $5\frac{5}{7}$ ₰.
8. 3 ℔ 28 ℥ kosten $117\frac{1}{8}$ Rℓ; was $35\frac{4}{7}$ ℥? Antw. 11 Rℓ 17 ßℓ $7\frac{1}{7}$ ₰.
9. 2 ℔ 42 ℥ kosten $43\frac{17}{18}$ Rℓ; was $18\frac{5}{7}$ ℥? Antw. 3 Rℓ 3 ßℓ 4 ₰.
10. 3 ℔ 82 ℥ kosten $68\frac{3}{7}$ Rℓ; was $22\frac{5}{9}$ ℥? Antw. 3 Rℓ 19 ßℓ $2\frac{6}{7}$ ₰.

### Im mittleren Satze.

1. 48 ℥ kosten 8 Rℓ 4 ßℓ $4\frac{7}{8}$ ₰; was $149\frac{1}{2}$ ℥? Antwort: 25 Rℓ 11 ßℓ $\frac{1}{2}$ ₰.
2. 6 ℥ kosten 40 Rℓ 20 ßℓ $10\frac{2}{3}$ ₰; was $52\frac{1}{8}$ ℥? Antwort: 358 Rℓ 11 ßℓ $2\frac{1}{9}$ ₰.

3. 12 ℔ kosten 32 Rℓ. 16 8½ ₰; was 25½ ℔? Antwort: 69 Rℓ. 11 ßℓ. 6 1/18 ₰.
4. 24 ℔ kosten 40 Rℓ. 20 ßℓ. 10 2/3 ₰; was 105¼ ℔? Antwort: 179 Rℓ. 5 ßℓ. 7 5/11 ₰.
5. 3 ℔ kosten 4 Rℓ. 2 ßℓ. 1 1/15 ₰; was 25½ ℔? Antwort: 34 Rℓ. 17 ßℓ. 9 1/2 ₰.
6. 189 Ellen kosten 8 Rℓ. 5 ßℓ. 2 7/8 ₰; was 47¼ Ell. Antwort: 2 Rℓ. 1 ßℓ. 3 23/32 ₰.
7. 234 Ellen kosten 56 Rℓ. 8 ßℓ. 7 5/8 ₰; was 6½ Ell. Antwort: 1 Rℓ. 13 ßℓ. 6 101/156 ₰.
8. 248 Ellen kosten 68 Rℓ. 16 ßℓ. 8 3/5 ₰; was 7¾ Ell. Antwort: 2 Rℓ. 3 ßℓ. 6 5/18 ₰.
9. 568 Ellen kosten 356 Rℓ. 18 ßℓ. 5 7/8 ₰; was 35½ Ellen? Antwort: 22 Rℓ. 7 ßℓ. 1 111/712 ₰.
10. 124 Ell. kosten 34 Rℓ. 8 ßℓ. 4 4/5 ₰; was 3 7/8 Ell. Antwort: 1 Rℓ. 1 ßℓ. 9 5/36 ₰.

## Im hinteren Satze.

1. 8 ℔ kosten 4 3/8 Rℓ.; was 2 ℒ 3 St. 12 2/3 ℔? Antwort: 163 Rℓ. 8 ßℓ.
2. 15 Loth kosten 5 7/8 ßℓ.; was 3 ℔ 31½ L. Antw. 2 Rℓ. 1 ßℓ. 11 1/4 ₰.
3. 17 Loth kosten 6 1/2 ßℓ.; was 2 ℔ 16¾ Loth? Antw. 1 Rℓ. 8 ßℓ. 5½ ₰.
4. 21 Loth kosten 9 7/9 ßℓ.; was 3 ℔ 19½ Loth? Antwort: 2 Rℓ. 5 ßℓ. 9 1/3 ₰.
5. 18 Loth kosten 8¾ ßℓ.; was 2 ℔ 11 3/5 Loth? Antw. 1 Rℓ. 12 ßℓ. 9 ₰.
6. 24 Loth kosten 6 7/8 ßℓ.; was 2 ℔ 17 3/5 Loth? Antw. 23 ßℓ. 4½ ₰.
7. 30 Loth kosten 11¾ ßℓ.; was 1 ℔ 31¾ Loth? Antw. 1 Rℓ. 11 ßℓ. 5/8 ₰.

8.

8. 7 ℔. kosten $3\frac{7}{27}$ ℛ; was 1 ℔ $25\frac{1}{4}$ Loth? Antw. 1 ℛℓ 2 ℛ $10\frac{2}{3}$ ₰.
9. 9 ℔. kosten $4\frac{3}{8}$ ℛ; was 7 ℔ $2\frac{4}{7}$ Loth? Antwort: 4 ℛℓ 14 ℛ 3 ₰.
10. 12 ℔. kosten $3\frac{7}{10}$ ℛ; was 10 ℔ $6\frac{2}{3}$ Loth? Antw. 3 ℛℓ 21 ℛ 6 ₰.

## Wenn an zwey Orten eine mehrnahmige Zahl stehet, und zwar

### Vorne und Mitten.

1. 12 ℒ 2 St. 15 ℔ kosten 341 ℛℓ $6\frac{2}{3}$ ₰; was $24\frac{1}{8}$ ℔? Antwort: 6 ℛℓ 2 ℛ $1\frac{5}{6}$ ₰.
2. 8 ℒ 71 ℔ kosten 38 ℛℓ 5 ℛ $6\frac{3}{4}$ ₰; was $63\frac{2}{3}$ ℔? Antwort: 2 ℛℓ 13 ℛ $2\frac{1}{13}$ ₰.
3. 6 ℒ 85 ℔ kosten 48 ℛℓ 4 ℛ $5\frac{1}{7}$ ₰; was $37\frac{1}{4}$ ℔? Antwort: 2 ℛℓ 9 ℛ $9\frac{3}{35}$ ₰.
4. 7 ℒ 88 ℔ kosten 56 ℛℓ 4 ℛ $8\frac{8}{9}$ ₰; was $71\frac{1}{2}$ ℔? Antwort: 4 ℛℓ 16 ℛ $4\frac{20}{27}$ ₰.
5. 9 ℒ 59 ℔ kosten 63 ℛℓ 14 ℛ $7\frac{7}{8}$ ₰; was $74\frac{13}{14}$ ℔? Antwort: 4 ℛℓ 13 ℛ $7\frac{8}{15}$ ₰.
6. 8 ℒ 72 ℔ kosten 48 ℛℓ 16 ℛ $8\frac{8}{9}$ ₰; was $29\frac{3}{4}$ ℔? Antwort: 1 ℛℓ 12 ℛ $6\frac{1}{12}$ ₰.
7. 5 ℒ 55 ℔ kosten 35 ℛℓ 15 ℛ $10\frac{5}{7}$ ₰; was $60\frac{1}{2}$ ℔? Antwort: 3 ℛℓ 13 ℛ $7\frac{1}{14}$ ₰.
8. 8 ℒ 64 ℔ kosten 48 ℛℓ 16 ℛ $8\frac{8}{9}$ ₰; was $39\frac{1}{3}$ ℔? Antwort: 2 ℛℓ $8\frac{10}{27}$ ₰.
9. 4 ℒ 36 ℔ kosten 24 ℛℓ 8 ℛ $4\frac{4}{9}$ ₰; was $14\frac{7}{8}$ ℔? Antwort: 18 ℛ $3\frac{1}{30}$ ₰.
10. 4 ℒ 32 ℔ kosten 16 ℛℓ 5 ℛ $6\frac{26}{27}$ ₰; was $19\frac{2}{3}$ ℔? Antwort: 16 ℛ $2\frac{64}{81}$ ₰.

## Mitten und hinten.

1. 42 ℔ kosten 8 Rh. 9 ß 7 ₰; was 4 ℥ 32 ℔?
Antwort: 94 Rh. 12 ß.

2. 55 ℔ kosten 8 Rh. 3 ß 6 ₰; was 10 ℥ 82 ℔?
Antwort: 394 Rh. 2 ß 9 ₰.

3. 8 Loth kosten 2 Rh. 1 ß 7 ₰; was 216 ℔ 12 ℥?
Antwort: 448 Rh. 1 ß 1 ₰.

4. 15 Loth kosten 1 ß 5 ₰; was 8 ℔ 21 Loth?
Antwort: 2 Rh. 15 ß 7 ₰.

5. 24 Loth kosten 12 ß 6 ₰; was 2 ℔ 27 Loth?
Antwort: 23 ß 7 ₰.

6. 28 Loth kosten 1 Rh. 8 ß 6 ₰; was 2 ℔ 31 Loth?
Antwort: 4 Rh. 14 ß 8 ₰.

7. 21 ℔ kosten 4 Rh. 4 ß 9 ₰; was 1 ℥ 47 ℔?
Antwort: 31 Rh. 12 ß.

8. 8 Loth kosten 4 ß 2 ₰; was 1 ℔ 13 Loth?
Antwort: 23 ß 9 ₰.

9. 14 Loth kosten 16 ß 3 ₰; was 1 ℔ 15 Loth?
Antwort: 2 Rh. 7 ß 4 ₰.

10. 7 ℔ kosten 1 Rh. 9 ß 7 ₰; was 7 ℥ 17 ℔?
Antwort: 157 Rh. 12 ß.

## Vorne und hinten.

1. 3 ℥ 12 ℔ kosten 9 Rh.; was 7 ℥ 4 ℔?
Antwort: 21 Rh. 8 ß 1 ₰.

2. 8 ℥ 9 ℔ kosten 35 Rh.; was 10 ℥ 11 ℔?
Antwort: 44 Rh. 20 ß 8 ₰.

3. 9 ℥ 7 ℔ kosten 48 Rh.; was 6 ℥ 87 ℔?
Antwort: 36 Rh. 15 ß 9 ₰.

4. 7 ℥ 8 ℔ kosten 36 Rh.; was 9 ℥ 47 ℔?
Antwort: 48 Rh. 14 ß 2 ₰.

5. 6 ℥ 12 ℔ kosten 29 Rh.; was 4 ℥ 97 ℔?
Antwort: 23 Rh. 18 ß 6 ₰.

6.

6. 6 ℔ 1 Stein 2 ℔ kosten $18\frac{6}{7}$ Rℓ; was 3 ℔ $57\frac{23}{48}$ ℔? Antwort: 10 Rℓ 16 ßℓ $4\frac{10}{17}$ ₰.
7. 1 ℔ 17 ℔ kosten $5\frac{8}{15}$ Rℓ; was 5 ℔ $5\frac{1}{8}$ ℔? Antwort: 22 Rℓ 10 ßℓ 4 ₰.
8. 18 ℔ 14 ℔ kosten $97\frac{3}{4}$ Rℓ; was 3 ℔ $43\frac{7}{8}$ ℔? Antwort: 18 Rℓ 7 ßℓ $10\frac{1}{2}$ ₰.
9. 3 ℔ 6 ℔ kosten $9\frac{10}{21}$ Rℓ; was 2 ℔ $48\frac{4}{7}$ ℔? Antwort: 7 Rℓ 22 ßℓ $2\frac{2}{3}$ ₰.
10. 14 ℔ 16 ℔ kosten $7\frac{8}{9}$ Rℓ; was 4 ℔ $78\frac{2}{3}$ ℔? Antwort: 24 Rℓ 7 ßℓ $1\frac{1}{2}$ ₰.

## Wenn an allen drey Orten Zahlen von mehreren Benennungen stehen.

1. 1 ℔ 1 St. 4 ℔ kosten 16 Rℓ 4 ßℓ $7\frac{7}{10}$ ₰; was 4 St. $2\frac{2}{3}$ ℔? Antwort: 10 Rℓ 19 ßℓ $2\frac{23}{24}$ ₰.
2. 8 ℔ 4 St. 7 ℔ kosten 86 Rℓ 20 ßℓ $8\frac{7}{8}$ ₰; was 2 ℔ 1 St. $1\frac{3}{4}$ ℔? Antw. 21 Rℓ 17 ßℓ $2\frac{7}{32}$ ₰.
3. 6 ℔ 3 St. 17 ℔ kosten 96 Rℓ 15 ßℓ $6\frac{5}{7}$ ₰; was 2 ℔ 1 St. $5\frac{2}{3}$ ℔? Antw. 32 Rℓ 5 ßℓ $2\frac{5}{21}$ ₰.
4. 5 ℔ 4 St. 9 ℔ kosten 76 Rℓ 21 ßℓ $3\frac{4}{7}$ ₰; was 2 ℔ 4 St $15\frac{1}{2}$ ℔? Antw. 38 Rℓ 10 ßℓ $7\frac{9}{10}$ ₰.
5. 4 ℔ 4 St. 16 ℔ kosten 64 Rℓ 18 ßℓ $5\frac{3}{4}$ ₰; was 1 ℔ 3 St. $5\frac{1}{3}$ ℔? Antw. 21 Rℓ 14 ßℓ $1\frac{11}{12}$ ₰.
6. 2 ℔ 4 St. 17 ℔ kosten 28 Rℓ 22 ßℓ $10\frac{23}{24}$ ₰; was 4 ℔ 2 St. $3\frac{1}{2}$ ℔? Ant. 43 Rℓ 10 ßℓ $4\frac{7}{16}$ ₰.
7. 3 ℔ 4 St. 15 ℔ kosten 56 Rℓ 16 ßℓ $5\frac{3}{8}$ ₰ was 1 ℔ 4 St. $18\frac{1}{2}$ ℔? Antw. 28 Rℓ 8 ßℓ $2\frac{11}{16}$ ₰.
8. 5 ℔ 3 St. 7 ℔ kosten 94 Rℓ 18 ßℓ $6\frac{4}{9}$ ₰; was 1 ℔ 2 St. $1\frac{3}{4}$ ℔? Antw. 23 Rℓ 16 ßℓ $7\frac{11}{18}$ ₰.
9. 7 ℔ 4 St. 19 ℔ kosten 345 Rℓ 12 ßℓ $7\frac{3}{7}$ ₰; was 1 ℔ 2 St. $21\frac{2}{7}$ ℔? Antw. 69 Rℓ 2 ßℓ $6\frac{8}{21}$ ₰.
10. 4 ℔ 2 St. 21 ℔ kosten 85 Rℓ 13 ßℓ $6\frac{7}{8}$ ₰; was 1 ℔ 2 St. $14\frac{1}{3}$ ℔? Antw. 28 Rℓ 12 ßℓ $6\frac{7}{24}$ ₰.

## Wenn in dem vorderen und hinteren Satze eine vermischte Zahl stehet, übrigens aber Alles von einer Benennung ist.

1. $6\frac{1}{4}$ ℔ kosten 75 Rℓ; was $3\frac{2}{3}$ ℔? Antw. 44 Rℓ.
2. $6\frac{3}{7}$ Stein kosten 30 Rℓ; was $27\frac{1}{8}$ Stein? Antw. 125 Rℓ 13 ß $7\frac{7}{11}$ ₰.
3. $20\frac{1}{4}$ Ell kosten 9 Rℓ; was $15\frac{3}{4}$ Ell. Antw. 7 Rℓ.
4. $5\frac{3}{4}$ ℔ kosten 35 Rℓ; was $113\frac{1}{7}$ ℔? Antwort: 689 Rℓ $1\frac{1}{23}$ ß.
5. $11\frac{2}{3}$ ℔ kosten 7 Rℓ; was $22\frac{1}{2}$ ℔? Antw. $13\frac{1}{2}$ Rℓ.
6. $15\frac{3}{4}$ St. kosten 6 Rℓ; was $20\frac{1}{4}$ St. Antw. 8 Rℓ.
7. $12\frac{1}{2}$ ℔ kosten 19 Rℓ; was $6\frac{1}{4}$ ℔? Ant. 9 Rℓ 12 ß.
8. $4\frac{2}{3}$ ℔ kosten 25 Rℓ; was $9\frac{3}{7}$ ℔? Antw. 51 Rℓ 10 ß $3\frac{3}{7}$ ₰
9. $4\frac{1}{2}$ Ellen kosten 3 Rℓ; was $5\frac{3}{4}$ Ellen? Antwort: 3 Rℓ 27 ß.
10. $43\frac{3}{4}$ Ell. kosten 465 Rℓ; was $8\frac{1}{2}$ Ellen? Antw. 90 Rℓ 8 ß $\frac{26}{37}$ ₰.

## Wenn mehrere Benennungen vorhanden seyn.

### An einem Orte, und zwar Im vorderen Satze.

1. 2 ℔ 4 St. $18\frac{2}{3}$ ℔ kosten 196 Rℓ; was $22\frac{1}{2}$ ℔? Antwort: 13 Rℓ 12 ß.
2. 4 ℔ 2 St. $8\frac{3}{4}$ ℔ kosten 87 Rℓ; was $18\frac{3}{4}$ ℔? Antwort: 3 Rℓ 1 ß $8\frac{20}{73}$ ₰.
3. 3 ℔ 4 St. $8\frac{3}{7}$ ℔ kosten 66 Rℓ; was $15\frac{4}{7}$ ℔? Antwort: 2 Rℓ 10 ß 8 ₰.
4. 23 ℔ $20\frac{6}{7}$ ℔ kosten 272 Rℓ; was $17\frac{5}{7}$ ℔? Antw. 1 Rℓ 21 ß 4 ₰.

5.

5. 4 ℔ 4 St. $5\frac{1}{2}$ Pf. kosten 60 Rℓ; was $19\frac{3}{4}$ Pf. Antwort: 2 Rℓ 5 ßℓ 4 ₰.
6. 7 ℔ $6\frac{5}{7}$ Pf. kosten 88 Rℓ; was $21\frac{5}{7}$ Pf. Antw. 2 Rℓ 10 ßℓ 8 ₰.
7. 2 ℔ 1 St. $4\frac{3}{8}$ Pf. kosten 174 Rℓ; was $9\frac{3}{8}$ Pf. Antwort: 1 Rℓ 17 ßℓ $10\frac{10}{73}$ ₰.
8. 1 ℔ 4 St. $15\frac{3}{10}$ Pf. kosten 22 Rℓ; was $7\frac{7}{10}$ Pf. Antwort: 19 ßℓ $6\frac{2}{3}$ ₰.
9. 2 ℔ 2 St. $2\frac{5}{8}$ Pf. kosten 30 Rℓ; was $9\frac{7}{8}$ Pf. Antwort: 1 Rℓ 2 ßℓ 8 ₰.
10. 3 ℔ 2 St. $14\frac{3}{7}$ Pf. kosten 176 Rℓ; was $10\frac{11}{14}$ Pf. Antwort: 4 Rℓ 21 ßℓ 4 ₰.

## Im mittleren Satze.

1. $6\frac{1}{4}$ Ellen kosten 3 Rℓ 16 ßℓ 8 ₰; was $12\frac{1}{2}$ Ell. Antwort: 7 Rℓ 9 ßℓ 4 ₰.
2. $20\frac{1}{4}$ Ellen kosten 4 Rℓ 12 ßℓ; was $15\frac{3}{4}$ Ellen? Antwort: 3 Rℓ 12 ßℓ.
3. $22\frac{1}{2}$ Pf kosten 13 Rℓ 12 ßℓ; was $11\frac{2}{3}$ Pf. Antwort: 7 Rℓ.
4. $2\frac{2}{3}$ Ellen kosten 10 ßℓ 8 ₰; was $20\frac{1}{4}$ Ellen? Antwort: 3 Rℓ 9 ßℓ.
5. $4\frac{1}{4}$ Ellen kosten 1 Rℓ 12 ßℓ; was $5\frac{3}{4}$ Ellen? Antwort: 2 Rℓ $8\frac{8}{17}$ ₰.
6. $4\frac{4}{5}$ Pf. kosten 1 Rℓ 9 ßℓ 9 ₰; was $21\frac{1}{3}$ Pf. Antwort: 6 Rℓ 6 ßℓ.
7. $17\frac{1}{3}$ Last kosten 468 Rℓ 5 ßℓ 4 ₰; was $9\frac{3}{4}$ Last? Antwort: 263 Rℓ 9 ßℓ.
8. $8\frac{2}{3}$ Last kosten 234 Rℓ 2 ßℓ 8 ₰; was $6\frac{1}{2}$ Last? Antwort: 175 Rℓ 14 ßℓ.
9. $5\frac{1}{8}$ St. kosten 15 Rℓ 16 ßℓ; was $59\frac{11}{16}$ Stein? Antwort: 166 Rℓ 5 ßℓ $9\frac{1}{3}$ ₰.

10. $5\frac{2}{3}$ ℔ kosten 57 Rß. 20 ßr; was $9\frac{7}{8}$ ℔? Antw. 100 Rß. 18 ßr $9\frac{9}{17}$ ₰.

## Im hinteren Satze.

1. $5\frac{1}{4}$ Tonnen kosten 35 Rß.; was 9 Last $5\frac{1}{7}$ Tonn. Antwort: 689 Rß. 1 ßr $\frac{12}{33}$ ₰.
2. $8\frac{7}{9}$ Loth kosten 6 ßr; was 20 Pf. $21\frac{1}{2}$ Loth? Antw. 19 Rß. 3 ßr.
3. $15\frac{4}{5}$ Loth kosten 8 ßr; was 11 Pf. $23\frac{1}{4}$ Loth? Antw. 7 Rß. 22 ßr.
4. $3\frac{3}{4}$ Quentl. kosten 6 ₰; was 10 Pf. 4 ℔. $1\frac{3}{4}$ Q. Antwort: 7 Rß. 5 ßr $\frac{2}{7}$ ₰.
5. $2\frac{1}{2}$ Quentl. kosten 4 ₰; was 6 Pf. 10 ℔. $\frac{3}{4}$ Q. Antwort: 4 Rß. 11 ßr 10 ₰.
6. $29\frac{1}{6}$ Loth kosten 12 ßr; was 25 Pf. $16\frac{2}{3}$ Loth? Antwort: 14 Rß.
7. $23\frac{5}{7}$ Loth kosten 16 ßr; was 18 Pf. $21\frac{3}{5}$ Loth? Antwort: 16 Rß. 19 ßr $2\frac{2}{7}$ ₰.
8. $7\frac{8}{10}$ ℔. kosten 4 ßr; was 5 Pf. $27\frac{5}{8}$ Loth? Antw. 3 Rß. 23 ßr.
9. $14\frac{7}{12}$ Loth kosten 6 ßr; was 12 Pf. $24\frac{1}{3}$ Loth? Antwort: 7 Rß.
10. $1\frac{7}{8}$ Quentl. kosten 3 ₰; was 5 Pf. 4 ℔. $\frac{7}{8}$ Q. Antwort: 3 Rß. 15 ßr 7 ₰.

## Wenn an zwey Orten Zahlen von mehreren Benennungen stehen, und zwar

## Vorne und mitten.

1. 12 Pf. $8\frac{3}{4}$ Loth kosten 5 Rß. 10 ßr 11 ₰; was $12\frac{27}{104}$ Loth? Antwort: 4 ßr $1\frac{3}{13}$ ₰.
2. 32 Pf. $17\frac{1}{2}$ Loth kosten 24 Rß. 16 ßr 10 ₰; was $8\frac{11}{20}$ Loth? Antwort: 4 ßr $7\frac{17}{18}$ ₰.

3.

3. 12 Pf. $13\frac{3}{4}$ Loth kosten 8 Rß 15 ßr 6 ₰; was $24\frac{5}{8}$ Loth? Antwort: 12 ßr $11\frac{5}{8}$ ₰.

4. 16 Pf. $8\frac{4}{5}$ Loth kosten 12 Rß 8 ßr 5 ₰; was $16\frac{11}{40}$ Loth? Antwort: 9 ßr $3\frac{5}{12}$ ₰.

5. 18 Pf. $27\frac{9}{11}$ Loth kosten 14 Rß 18 ßr 9 ₰; was $16\frac{17}{22}$ Loth? Antwort: 9 ßr $10\frac{1}{4}$ ₰.

6. 19 Pf. $24\frac{8}{9}$ Loth kosten 16 Rß 8 ßr 9 ₰; was $19\frac{7}{9}$ Loth? Antwort: 12 ßr $3\frac{9}{12}$ ₰.

7. 17 Pf. $16\frac{6}{11}$ Loth kosten 12 Rß 16 ßr 8 ₰; was $17\frac{23}{44}$ Loth? Antwort: 9 ßr $6\frac{1}{4}$ ₰.

8. 23 Pf. $18\frac{8}{9}$ Loth kosten 9 Rß 18 ßr 11 ₰; was $31\frac{49}{108}$ Loth? Antwort: 9 ßr $9\frac{11}{24}$ ₰.

9. 24 Pf. $16\frac{8}{13}$ Loth kosten 16 Rß 8 ßr 9 ₰; was $24\frac{27}{104}$ Loth? Antwort: 12 ßr $3\frac{9}{12}$ ₰.

10. 25 Pf. $24\frac{6}{13}$ Loth kosten 19 Rß 16 ßr 11 ₰; was $25\frac{23}{39}$ Loth? Antwort: 14 ßr $9\frac{21}{32}$ ₰.

## Mitten und hinten.

1. $8\frac{2}{7}$ Pf. kosten 4 Rß 2 ßr 10 ₰; was 6 ℔ 2 St. $9\frac{7}{16}$ Pf. Antwort: 349 Rß 18 ßr $2\frac{6}{112}$ ₰.

2. $12\frac{7}{8}$ Pf. kosten 6 Rß 3 ßr 2 ₰; was 3 ℔ $17\frac{1}{8}$ Pf. Antwort: 165 Rß 13 ßr 6 ₰.

3. $37\frac{8}{9}$ Pf. kosten 8 Rß 4 ßr 3 ₰; was 3 ℔ $48\frac{8}{9}$ Pf. Antwort: 81 Rß 18 ßr 6 ₰.

4. $43\frac{1}{7}$ Pf. kosten 9 Rß 4 ßr 2 ₰; was 4 ℔ $84\frac{4}{7}$ Pf. Antwort: 110 Rß 2 ßr.

5. $58\frac{1}{3}$ Pf. kosten 24 Rß 3 ßr 1 ₰; was 10 ℔ $76\frac{2}{3}$ Pf. Antwort: 482 Rß 13 ßr 8 ₰.

6. $4\frac{1}{7}$ Pf. kosten 2 Rß 1 ßr 5 ₰; was 3 ℔ 1 St. $4\frac{23}{33}$ Pf. Antwort: 174 Rß 21 ßr $1\frac{6}{33}$ ₰.

7. $21\frac{9}{7}$ Pf. kosten 4 Rß 14 ßr 1 ₰; was 9 ℔ $59\frac{1}{7}$ Pf. Antwort: 220 Rß 4 ßr.

8. $19\frac{11}{16}$ Pf. kosten 12 Rℓ 4 ß 6 ₰; was 7 ℔ $14\frac{4}{7}$ Pf. Antwort: 487 Rℓ 12 ß.

9. $29\frac{5}{12}$ Pf. kosten 18 Rℓ 8 ß 4 ₰; was 5 ℔ $38\frac{1}{3}$ Pf. Antwort: 366 Rℓ 22 ß 8 ₰.

10. $39\frac{2}{9}$ Pf. kosten 6 Rℓ 2 ß 3 ₰; was 14 ℔ $28\frac{8}{9}$ Pf. Antwort: 243 Rℓ 18 ß.

## Vorne und hinten.

1. 1 ℔ 3 St. $15\frac{1}{7}$ Pf. kosten 19 Rℓ; was 1 ℔ $17\frac{7}{11}$ Pf. Antwort: 12 Rℓ 16 ß.

2. 3 ℔ 2 St. $8\frac{2}{7}$ Pf. kosten 38 Rℓ; was 4 ℔ 3 St. $3\frac{13}{15}$ Pf. Antwort: 50 Rℓ 16 ß.

3. 4 ℔ 3 St. $5\frac{3}{4}$ Pf. kosten 89 Rℓ; was 7 ℔ 2 St. $4\frac{4}{7}$ Pf. Antwort: 142 Rℓ 9 ß $7\frac{1}{7}$ ₰.

4. 5 ℔ 4 St. $8\frac{5}{6}$ Pf. kosten 96 Rℓ; was 8 ℔ 4 St. $2\frac{1}{4}$ Pf. Antwort: 144 Rℓ.

5. 6 ℔ 2 St. $8\frac{4}{5}$ Pf. kosten 125 Rℓ; was 7 ℔ 1 St. $9\frac{1}{2}$ Pf. Antwort: 140 Rℓ 15 ß.

6. 7 ℔ 3 St. $5\frac{4}{7}$ Pf. kosten 245 Rℓ; was 8 ℔ 4 St. $13\frac{5}{6}$ Pf. Antwort: 285 Rℓ 20 ß.

7. 8 ℔ 4 St. $9\frac{7}{8}$ Pf. kosten 234 Rℓ; was 10 ℔ 1 St. $1\frac{6}{7}$ Pf. Antwort: 267 Rℓ 10 ß $3\frac{3}{7}$ ₰.

8. 9 ℔ 3 St. $6\frac{3}{7}$ Pf. kosten 345 Rℓ; was 12 ℔ $8\frac{1}{4}$ Pf. Antwort: 431 Rℓ 6 ß.

9. 9 ℔ 1 St. $11\frac{1}{3}$ Pf. kosten 178 Rℓ; was 2 ℔ 2 St. $8\frac{14}{15}$ Pf. Antwort: 47 Rℓ 11 ß $2\frac{2}{5}$ ₰.

10. 6 ℔ 4 St. $16\frac{4}{5}$ Pf. kosten 76 Rℓ; was 2 ℔ 1 St. $12\frac{14}{15}$ Pf. Antwort: 25 Rℓ 8 ß.

## Wenn an allen drey Orten Zahlen von mehreren Benennungen stehen.

1. 4 ℔ $79\frac{2}{7}$ Pf. kosten 46 Rℓ 1 ß 7 ₰; was 5 ℔ $55\frac{1}{6}$ Pf. Antwort: 53 Rℓ 17 ß $10\frac{1}{6}$ ₰.

2. 8 ℔ 15$\frac{4}{7}$ Pf. kosten 12 Rℓ 6 ß 3 ₰; was 14 ℔ 27$\frac{1}{4}$ Pf. Antw. 21 Rℓ 10 ß 11$\frac{1}{4}$ ₰.
3. 6 ℔ 85$\frac{3}{4}$ Pf. kosten 9 Rℓ 6 ß 4 ₰; was 5 ℔ 46$\frac{3}{5}$ Pf. Antw. 7 Rℓ 9 ß 10$\frac{2}{7}$ ₰.
4. 7 ℔ 18$\frac{1}{8}$ Pf. kosten 18 Rℓ 5 ß 4 ₰; was 5 ℔ 41$\frac{1}{8}$ Pf. Antw. 13 Rℓ 16 ß.
5. 8 ℔ 36$\frac{4}{9}$ Pf. kosten 85 Rℓ 4 ß 3 ₰; was 14 ℔ 109$\frac{3}{7}$ Pf. Antw. 153 Rℓ 7 ß 7$\frac{2}{7}$ ₰.
6. 9 ℔ 48$\frac{2}{7}$ Pf. kosten 92 Rℓ 3 ß 2 ₰; was 11 ℔ 1$\frac{2}{3}$ Pf. Antw. 107 Rℓ 11 ß 8$\frac{1}{3}$ ₰.
7. 24 ℔ 46$\frac{5}{8}$ Pf. kosten 36 Rℓ 18 ß 9 ₰; was 7 ℔ 13$\frac{5}{8}$ Pf. Antw. 10 Rℓ 17 ß 5$\frac{5}{8}$ ₰.
8. 16 ℔ 72$\frac{8}{9}$ Pf. kosten 170 Rℓ 8 ß 6 ₰; was 4 ℔ 109$\frac{13}{17}$ Pf. Antw. 51 Rℓ 2 ß 6$\frac{3}{7}$ ₰.
9. 12 Cent. 23$\frac{1}{14}$ Pf. kosten 73 Rℓ 13 ß 6 ₰; was 3 Cent. 61$\frac{13}{16}$ Pf. Antw. 21 Rℓ 10 ß 11$\frac{1}{4}$ ₰.
10. 14 Cent. 37$\frac{2}{3}$ Pf. kosten 36 Rℓ 10 ß 8 ₰; was 16 Cent. 14$\frac{7}{8}$ Pf. Antw. 41 Rℓ.

## Wenn an allen drey Orten vermischte Zahlen stehen, übrigens aber Nur eine Benennung vorhanden ist.

1. 2$\frac{2}{3}$ Stein kosten 8$\frac{8}{9}$ Rℓ; was 9$\frac{1}{8}$ Stein? Antw. 32 Rℓ 2 ß.
2. 30$\frac{4}{7}$ Pf. kosten 21$\frac{3}{4}\frac{56}{90}\frac{3}{5}$ Rℓ; was 40$\frac{7}{8}$ Pf. Antw. 28 Rℓ 20 ß.
3. 6$\frac{2}{3}$ Pf. kosten 8$\frac{3}{4}$ Rℓ; was 16$\frac{1}{5}$ Pf. Antwort: 21 Rℓ 5 ß 3 ₰.
4. 22$\frac{1}{2}$ Pf. kosten 13$\frac{1}{2}$ Rℓ; was 11$\frac{2}{3}$ Pf. Antw. 7 Rℓ.
5. 20$\frac{1}{4}$ Pf. kosten 3$\frac{3}{8}$ Rℓ; was 2$\frac{2}{3}$ Pf. Ant. 10 ß 8 ₰.
6. 5$\frac{3}{4}$ Ell. kosten 1$\frac{11}{23}$ Rℓ; was 4$\frac{1}{2}$ Ellen? Antwort; 1 Rℓ 12 ß.

7. $2\frac{1}{3}$ Pf. kosten $6\frac{1}{4}$ Rℓ; was $4\frac{4}{7}$ Pf. Antwort: 12 Rℓ 20 ß $6\frac{6}{7}$ ₰.
8. $9\frac{3}{4}$ Last kosten $263\frac{1}{8}$ Rℓ; was $17\frac{1}{3}$ Last? Antw. 468 Rℓ 5 ß 4 ₰.
9. $571\frac{3}{7}$ Stück kosten $714\frac{2}{7}$ Rℓ; was $857\frac{1}{7}$ Stück? Antwort: $1071\frac{3}{7}$ Rℓ.
10. $444\frac{4}{9}$ Stück kosten $555\frac{5}{9}$ Rℓ; was $666\frac{2}{3}$ St. Antwort: $833\frac{1}{3}$ Rℓ.

## Wenn mehrere Benennungen vorhanden seyn.

### An einem Orte, und zwar

### Im vorderen Satze.

1. 4 Cent. $1\frac{7}{8}$ St. kosten $29\frac{1}{16}$ Rℓ; was $4\frac{3}{8}$ St. Antwort: 5 Rℓ 19 ß 6 ₰.
2. 6 Pf. $8\frac{5}{8}$ Loth kosten $5\frac{2}{3}$ Rℓ; was $28\frac{20}{43}$ Loth? Antwort: 19 ß $5\frac{1}{7}$ ₰.
3. 4 Stein $15\frac{1}{8}$ Pf. kosten $79\frac{3}{4}$ Rℓ; was $5\frac{3}{8}$ Pf. Antw. 4 Rℓ 3 ß $9\frac{33}{77}$ ₰.
4. 11 Cent. $4\frac{11}{15}$ St. kosten $166\frac{13}{14}$ Rℓ; was $2\frac{13}{16}$ St. Antw. 7 Rℓ 20 ß.
5. 6 Cent. $4\frac{1}{2}$ St. kosten $59\frac{5}{12}$ Rℓ; was $2\frac{5}{12}$ St. Antw. 3 Rℓ 17 ß $1\frac{1}{2}$ ₰.
6. 8 Pf. $9\frac{5}{7}$ Loth kosten $6\frac{3}{4}$ Rℓ; was $29\frac{11}{21}$ Loth? Antw. 18 ß.
7. 7 Pf. $9\frac{3}{7}$ Loth kosten $5\frac{7}{8}$ Rℓ; was $29\frac{3}{20}$ Loth? Antw. 17 ß $7\frac{1}{2}$ ₰.
8. 15 Malter $8\frac{3}{4}$ Scheffel kosten $48\frac{5}{6}$ Rℓ; was $11\frac{1}{6}\frac{1}{4}$ Scheffel? Antw. 3 Rℓ 1 ß 3 ₰.
9. 9 M. $7\frac{1}{2}$ Sch. kosten $36\frac{5}{8}$ Rℓ; was $11\frac{11}{20}$ Sch. Antw. 3 Rℓ 15 ß $10\frac{1}{2}$ ₰.

10.

10. 18 M. 9½ Sch. kosten 56¾ Rß; was 11 3/32 Sch. Antw. 2 Rß 20 ßl 1⅓ ₰.

Im mittleren Satze.

1. 8⅔ Cent. kosten 24 Rß 18 ßl 6 6/7 ₰; was 1⅔ Cent. Antw. 4 Rß 3 ßl 1 1/7 ₰.
2. 6⅔ Cent. kosten 38 Rß 19 ßl 7⅛ ₰; was 16⅓ Cent. Antw. 96 Rß 1 ßl 8 107/320 ₰.
3. 9⅞ Cent. kosten 100 Rß 18 ßl 9 9/17 ₰; was 5⅔ Cent. Antw. 57 Rß 20 ßl.
4. 13 11/17 Cent. kosten 278 Rß 15 ßl 7 201/273 ₰; was 7⅓ Cent. Antw. 153 Rß 15 ßl.
5. 5 7/10 Pf. kosten 4 Rß 4 ßl 1 45/77 ₰; was 7¼ Pf. Antw. 5 Rß 16 ßl.
6. 35⅞ Pf. kosten 11 Rß 6 ßl 10 46/89 ₰; was 25⅓ Pf. Antw. 8 Rß.
7. 8⅔ Last kosten 78 Rß 10⅔ ₰; was 6½ Last? Antw. 58 Rß 12 ßl 8 ₰.
8. 5⅜ Cent. kosten 12 Rß 11 ßl 3 20/71 ₰; was 34⅛ Cent. Antw. 79 Rß 18 ßl.
9. 2⅞ Stein kosten 7 Rß 6 ßl 9 5/39 ₰; was 9¾ St. Antw. 24 Rß 16 ßl 8 ₰.
10. 16⅛ Pf. kosten 10 Rß 14 ßl 7½ ₰; was 6⅔ Pf. Antw. 4 Rß 9 ßl.

Im hinteren Satze.

1. 2⅔ Pf. kosten 2 2/7 Rß; was 2 Cent. 2 St. 5½ Pf. Antw. 224 Rß 14 ßl.
2. 6⅓ Pf. kosten 2¾ Rß; was 4 Cent. 2 St. 5⅓ Pf. Antw 198 Rß.
3. 7¾ Pf. kosten 2⅓ Rß; was 3 Cent. 2 St. 5¼ Pf. Antw. 114 Rß 8 ßl.
4. 9⅔ Pf. kosten 3¼ Rß; was 5 Cent. 3 St. 2⅔ Pf. Antw. 208 Rß.

5. $8\frac{3}{4}$ Pf. kosten $2\frac{4}{7}$ Rß; was 6 Cent. 2 St. $4\frac{3}{4}$ Pf. Antw. 226 Rß 19 ßr $2\frac{2}{7}$ ₰.
6. $12\frac{4}{7}$ Pf. kosten $3\frac{5}{7}$ Rß; was 8 Cent. 1 Stein $19\frac{3}{7}$ Pf. Antw. 257 Rß 3 ßr $5\frac{1}{7}$ ₰.
7. $4\frac{1}{6}$ Pf. kosten $1\frac{1}{6}$ Rß; was 1 Cent. 4 St. $8\frac{2}{7}$ Pf. Antw. 69 Rß 8 ßr.
8. $13\frac{3}{7}$ Pf. kosten $5\frac{1}{2}$ Rß; was 1 Cent. 3 St. $9\frac{1}{7}$ Pf. Antw. 66 Rß.
9. $10\frac{2}{3}$ Pf. kosten $8\frac{8}{9}$ Rß; was 7 Cent. 1 Stein $16\frac{1}{2}$ Pf. Antw. 673 Rß 18 ßr.
10. $6\frac{2}{7}$ Pf. kosten $1\frac{11}{14}$ Rß; was 4 Cent. $20\frac{4}{7}$ Pf. Antw. 128 Rß 13 ßr $8\frac{4}{7}$ ₰.

## Wenn an zwey Orten mehrnamige Zahlen stehen, und zwar Vorne und hinten.

1. 10 Pf. $25\frac{1}{2}$ Loth kosten 11 Rß 12 ßr $1\frac{11}{128}$ ₰; was $5\frac{5}{8}$ Loth? Antw. 4 ßr $7\frac{15}{16}$ ₰.
2. 5 Pf. $11\frac{7}{8}$ Loth kosten 5 Rß 10 ßr $8\frac{3}{4}$ ßr; was $6\frac{7}{8}$ Loth? Antwort: 5 ßr $2\frac{3}{4}$ ₰.
3. 2 St. 9 Pf. $28\frac{4}{7}$ Loth kosten 51 Rß 11 ßr $10\frac{2}{3}$ ₰; was $8\frac{4}{7}$ Loth? Antw. 6 ßr $3\frac{2}{3}$ ₰.
4. 1 St. 2 Pf. $18\frac{6}{7}$ Loth kosten 14 Rß 6 ßr $10\frac{4}{7}$ ₰; was $9\frac{1}{7}$ Loth? Antw. 4 ßr $2\frac{4}{7}$ ₰.
5. 4 Stein 19 Pf. $35\frac{3}{7}$ Loth kosten 25 Rß 17 ßr $11\frac{1}{8}$ ₰; was $17\frac{3}{7}$ Loth? Antw. 3 ßr $7\frac{1}{8}$ ₰.
6. 2 St. 5 Pf. $5\frac{1}{2}$ Loth kosten 42 Rß 20 ßr $8\frac{2}{7}$ ₰; was $19\frac{3}{4}$ Loth? Antw. 12 ßr $8\frac{2}{7}$ ₰.
7. 1 St. 3 Pf. $28\frac{4}{9}$ Loth kosten 35 Rß 4 ßr $10\frac{2}{3}$ ₰; was $12\frac{17}{18}$ Loth? Antw. 13 ßr $2\frac{1}{18}$ ₰.
8. 1 St. 4 Pf. $30\frac{8}{9}$ L. kosten 25 Rß 17 ßr $11\frac{1}{3}$ ₰; was $17\frac{3}{9}$ Loth? Antw. 12 ßr $7\frac{1}{3}$ ₰.

9.

9. 1 St. 12 ℔ 25 3/4 Loth kosten 8 Rℓ 19 ß 9 1/8 ₰; was 13 3/4 Loth? Antwort: 2 ß 7 3/11 ₰.
10. 2 St. 7 ℔ 24 8/9 Loth kosten 70 Rℓ 9 ß 9 1/3 ₰; was 6 17/36 Loth? Antwort: 6 ß 7 5/24 ₰.

## Mitten und hinten.

1. 8 3/4 ℔ kosten 2 Rℓ 3 ß 2 5/8 ₰; was 3 ℒ 4 St. 10 3/4 ℔? Antwort: 104 Rℓ 14 ß 6 1/8 ₰.
2. 9 5/8 ℔ kosten 3 Rℓ 2 ß 4 3/4 ₰; was 4 ℒ 1 St. 19 5/6 ℔? Antwort: 151 Rℓ 21 ß 4 3/4 ₰.
3. 15 5/7 ℔ kosten 4 Rℓ 3 ß 4 3/7 ₰; was 4 ℒ 2 St. 18 6/7 ℔? Antwort: 132 Rℓ 12 ß 3 1/5 ₰.
4. 18 5/8 ℔ kosten 5 Rℓ 2 ß 1 2/3 ₰; was 4 ℒ 2 St. 18 7/8 ℔? Antwort: 137 Rℓ 22 ß 10 17/44 ₰.
5. 17 1/2 ℔ kosten 4 Rℓ 6 ß 5 2/3 ₰; was 1 ℒ 1 St. 10 11/12 ℔? Antw. 34 Rℓ 20 ß 10 5/8 ₰.
6. 19 2/3 ℔ kosten 6 Rℓ 4 ß 9 1/2 ₰; was 1 2/3 ℒ 15 1/2 ℔? Antwort: 455 Rℓ 16 ß 2 1/4 ₰.
7. 5 5/6 ℔ kosten 1 Rℓ 10 ß 1 8/9 ₰; was 2 ℒ 2 St. 21 5/6 ℔? Antwort: 69 Rℓ 17 ß 8 5/9 ₰.
8. 6 5/9 ℔ kosten 2 Rℓ 1 ß 7 1/2 ₰; was 4 ℒ 1 St. 19 5/6 ℔? Antwort: 151 Rℓ 21 ß 4 3/4 ₰.
9. 18 6/7 ℔ kosten 4 Rℓ 3 ß 4 3/7 ₰; was 5 ℒ 2 St. 9 3/7 ℔? Antwort: 132 Rℓ 12 ß 3 1/5 ₰.
10. 12 5/6 ℔ kosten 2 Rℓ 20 ß 3 7/9 ₰; was 5 ℒ 3 St. 12 5/6 ℔? Antwort: 139 Rℓ 11 ß 5 1/9 ₰.

## Vorne und hinten.

1. 25 ℒ 4 St. 19 1/7 ℔ kosten 714 2/7 Rℓ; was 12 ℒ 4 St. 20 3/4 ℔? Antwort: 357 Rℓ 3 ß 5 1/7 ₰.
2. 4 ℒ 3 St. 5 4/9 ℔ kosten 128 2/3 Rℓ; was 5 ℒ 1 St. 3 3/8 ℔? Antw. 144 Rℓ 18 ß.

3. 3 ℔ $6\frac{3}{4}$ Loth kosten $8\frac{170}{1237}$ Rℓ; was 9 ℔ $21\frac{1}{4}$ Loth? Antw. 25 Rℓ.
4. 5 ℔ $7\frac{2}{3}$ Loth kosten $9\frac{7}{12}$ ßℓ; was 9 ℔ $2\frac{3}{4}$ Loth? Antwort: 16 ßℓ $3\frac{1917}{2012}$ ₰.
5. 8 ℒ 3 St. $15\frac{1}{5}$ ℔ kosten $358\frac{7}{8}$ Rℓ; was 1 ℒ 1 St. $5\frac{23}{83}$ ℔? Antw. 51 Rℓ 6 ßℓ $1\frac{1}{5}$ ₰.
6. 4 ℒ 3 St. $5\frac{4}{7}$ ℔ kosten $85\frac{4}{7}$ Rℓ; was 5 ℒ 4 St. $1\frac{3}{4}$ ℔? Antw. 107 Rℓ 6 ßℓ.
7. 3 ℒ 4 St. $6\frac{3}{4}$ ℔ kosten $68\frac{5}{8}$ Rℓ; was 3 ℒ $9\frac{4}{5}$ ℔? Antw. 54 Rℓ 21 ßℓ $7\frac{1}{7}$ ₰.
8. 12 ℒ 4 St. $20\frac{4}{7}$ ℔ kosten $238\frac{2}{21}$ Rℓ; was 6 ℒ 2 St. $10\frac{3}{7}$ ℔? Antw. 119 Rℓ 1 ßℓ $1\frac{5}{7}$ ₰.
9. 2 ℒ 1 St. $13\frac{13}{14}$ ℔ kosten $42\frac{8}{9}$ Rℓ; was 2 ℒ 3 St. $1\frac{11}{16}$ ℔? Antw. 48 Rℓ 6 ßℓ.
10. 2 ℒ 1 St. $13\frac{9}{16}$ ℔ kosten $42\frac{9}{16}$ Rℓ; was 2 ℒ 4 St. $11\frac{7}{8}$ ℔? Antw. 53 Rℓ 15 ßℓ.

## Wenn an allen drey Orten mehrnamige Zahlen stehen.

1. 2 ℒ 10 ℔ $12\frac{3}{4}$ Loth kosten 522 Rℓ 12 ßℓ $11\frac{3}{8}$ ₰; was 14 ℔ $12\frac{3}{4}$ Loth? Antw. 32 Rℓ 15 ßℓ $9\frac{5}{7}$ ₰.
2. 8 ℔ $7\frac{3}{16}$ Loth kosten 6 Rℓ 8 ßℓ $2\frac{2}{3}$ ₰; was 12 ℔ 10 Loth $3\frac{1}{8}$ Quentl. Antw. 9 Rℓ 12 ßℓ 4 ₰.
3. 4 ℒ 4 St. $15\frac{1}{12}$ ℔ kosten 117 Rℓ 9 ßℓ $3\frac{7}{9}$ ₰; was 34 ℒ 2 St. $19\frac{11}{12}$ ℔? Antw. 821 Rℓ 17 ßℓ $2\frac{4}{9}$ ₰.
4. 8 ℒ 41 ℔ $19\frac{1}{7}$ Loth kosten 1045 Rℓ 1 ßℓ $10\frac{6}{7}$ ₰; was 28 ℔ $25\frac{3}{7}$ Loth? Antw. 32 Rℓ 15 ßℓ $9\frac{5}{7}$ ₰.
5. 8 ℔ 6 Loth $2\frac{3}{4}$ Quentl. kosten 6 Rℓ 8 ßℓ $2\frac{2}{3}$ ₰; was 10 ℔ 7 Loth $5\frac{7}{16}$ Q. Antw. 7 Rℓ 22 ßℓ $3\frac{1}{15}$ ₰.
6. 18 ℒ $60\frac{1}{7}$ ℔ kosten 358 Rℓ 16 ßℓ $5\frac{3}{4}$ Rℓ; was 2 ℒ $71\frac{10}{77}$ ℔? Antw. 51 Rℓ 5 ßℓ $5\frac{11}{21}$ ₰.

7.

7. 15 ℔ 4 St. $18\frac{7}{8}$ ℥ kosten 456 Rℓ 18 ß $6\frac{1}{8}$ ₰; was 3 ℔ 4 St. $21\frac{7}{32}$ ℥? Ant. 114 Rℓ 4 ß $7\frac{17}{24}$ ₰.
8. 23 ℔ 4 St. $16\frac{8}{9}$ ℥ kosten 876 Rℓ 15 ß $5\frac{3}{8}$ ₰; was 4 ℔ 3 St. $20\frac{44}{47}$ ℥? Antw. 175 Rℓ 7 ß $10\frac{27}{40}$ ₰.
9. 24 ℔ 8 ℥ $28\frac{4}{7}$ Loth kosten 869 Rℓ 18 ß $7\frac{5}{7}$ ₰; was 4 ℔ 1 ℥ $15\frac{7}{17}$ Loth? Antw. 144 Rℓ 23 ß $1\frac{2}{7}$ ₰.
10. 36 ℔ 88 ℥ $8\frac{3}{5}$ Loth kosten 989 Rℓ 20 ß $5\frac{1}{6}$ ₰; was 4 ℔ 66 ℔ $1\frac{1}{5}$ Loth? Antw. 123 Rℓ 17 ß $6\frac{31}{48}$ ₰.

3. Wenn gebrochene und vermischte Zahlen vorhanden seyn, und zwar

a Eine vermischte, welche

a Vorne stehet,

a Unter einer Benennung.

$5\frac{20}{32}$ ℥ — $\frac{3}{4}$ Rℓ — $\frac{21}{64}$ ℥

| | | |
|---|---|---|
| 189 | | 3 |
| 4 | | 63 |
| 756 | | 32 |
| 64 | | 126 |
| 3024 | | 189 |
| 4536 | | 2016 |
| 48384 | | 24 |
| | | 8064 |
| | 48384 \| 1 ß | 4032 |
| | 48384 | 48384 ß |

b Unter mehreren Benennungen.

2 ℔ 30½ Loth — ⅞ ℳ. — 27/32 Loth

| | | |
|---|---|---|
| 32 | | 7 |
| 94 Loth | | 189 |
| 2 | | 2 |
| 189 | | 378 |
| 8 | | 24 |
| 1512 | | 1512 |
| 32 | | 756 |
| 3024 | | 9072 ℔ |
| 4536 | | 12 |
| 48384 | | 18144 |
| | | 9072 |
| | | 108864 ℌ. |

(0 12096
(1 ℔(9
℔(2 ℔ ℌ(6
℔ ℌ 8 8 ℌ 4 | 2¼ ℌ.
4 8 8 8 4

b Wenn die vermischte Zahl mitten stehet.

a Unter einer Benennung.

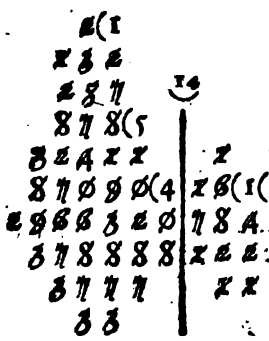
| | | |
|---|---|---|
| ⅓ | 24⅔ ℳ | ¾ ℒ |
| 3 | 74 | |
| 12 | 3 | ℔ 8 ℌ |
| 4 | 222 | 8 8(6 |
| 48 | 5 | ℔ ℔ ℔ ℌ \| 23⅛ ℳ. |
| | 1110 | 4 8 8 \| |
| | | 4 |

b Un

b Unter mehreren Benennungen.

$\frac{7}{8}$ ℔ — 28 ℳ 14 ℛ $7\frac{7}{9}$ ℔ — $\frac{5}{6}$ ℔

9 | 24
63 | 126
6 | 56
378 | 686 ℛ
12
1379
686
8239 ℔
9
74158
5
370790
8
2966320



27 ℳ 5 ℛ $11\frac{11}{27}$ ℔.

c Wenn die vermischte Zahl hinten stehet.

a Unter einer Benennung.

$\frac{1}{6}$ ℔ — $\frac{1}{9}$ ℳ — $48\frac{3}{4}$ ℔

9 — 45 — 4 — 180

195 — 5 — 975 — 6 — 5850

90

ℳ 4(9
ß 8 ß ø | $32\frac{1}{2}$ ℳ.
ℵ 8 8 ø
ℵ

b Unter mehreren Benennungen.

$\frac{1}{6}$ ℔ — $\frac{1}{9}$ ℳ — 12 ℒ $46\frac{4}{7}$ ℔

6 — 18 — 5 — 90

110 — 166 — 12 — 1366 — 5 — 6834 — 5 — 34170 — 8 — 273360

ß(3 39
ℳ ℵ 8 8 ß(0 | $3037\frac{1}{3}$ ℳ.
ß ß ß ß ø

ß Wenn

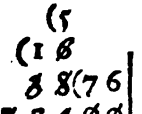
β Wenn zwey vermischte Zahlen vorhanden seyn, und zwar

a Vorne und mitten.

a Unter einer Benennung.

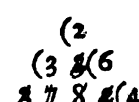
$6\frac{5}{7}$ ℔ — $48\frac{8}{9}$ ℳ — $\frac{1}{4}$ ℔

| | |
|---|---|
| 48 | 440 |
| 9 | 5 |
| 432 | 2200 |
| 8 | 7 |
| 3456 | 15400 |



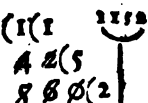
4 ℳ 10 ℛ $11\frac{1}{5}$ ℋ.

| | |
|---|---|
| 24 | |
| 6304 | |
| 3152 | |
| 37824 ℛ | |



10 ℛ

| | |
|---|---|
| 12 | |
| 6528 | |
| 3264 | |
| 39168 ℋ | |

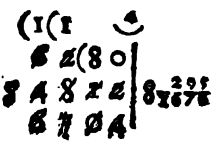


$11\frac{1}{2}$ ℋ.

b Unter mehreren Benennungen.

3 ℔ 8¾ Loth — 5 ℔ 22 ℔ 8⅞ ℔ — ½ Loth

| | |
|---|---|
| 32 | 24 |
| 104 Loth | 142 ℔ |
| 4 | 12 |
| 419 | 292 |
| 8 | 142 |
| 3352 | 1712 ℔ |
| 2 | 8 |
| 6704 | 13703 |
| | 4 |
| | 54812 |



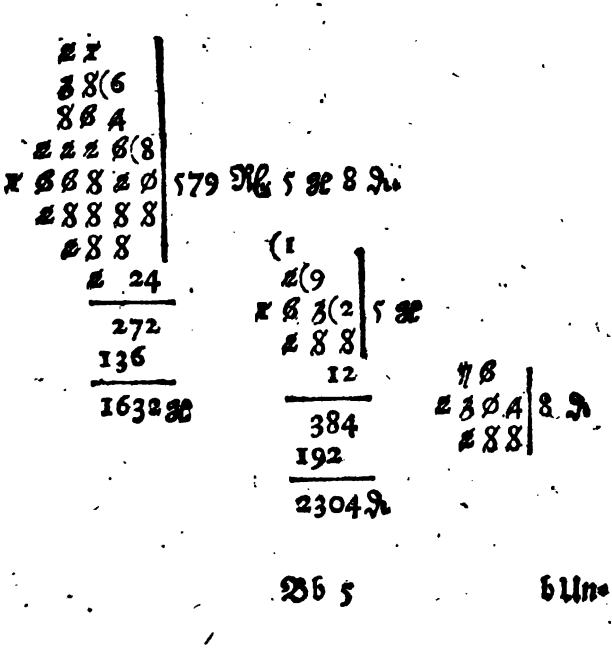
b Mit-

b Mitten und hinten.

a Unter einer Benennung.

$\frac{4}{7}$ ℔ — $8\frac{4}{9}$ ℳ — $54\frac{7}{8}$ ℔

| | | |
|---|---|---|
| 2 | 76 | 439 |
| 36 | | 76 |
| 8 | | 2634 |
| 288 | | 3073 |
| | | 33364 |
| | | 5 |
| | | 166820 |



b Unter mehreren Benennungen.

$\frac{8}{9}$ ℔ — 1 ℳ 15 ℔ 6¾ ℌ — 5 ℒ 4 St. 18$\frac{5}{6}$ ℔

| | | |
|---|---|---|
| 4 | 24 | 5 |
| 32 | 39 ℔ | 29 Stein |
| 6 | 12 | 22 |
| 192 | 84 | 76 |
| | 39 | 58 |
| | 474 ℌ | 656 ℔ |
| | 4 | 6 |
| | 1899 | 3941 |
| | | 1899 |
| | | 35469 |
| | | 35469 |
| | | 31528 |
| | | 3941 |
| | | 7483959 |
| | | 9 |
| | | 67355631 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 x | x | 8 | x | |
| x 9 2 | 2 ( 1 | 2 x x | x 2 8 | |
| 8 0 7 7 8 0 ( 1 | x x 2 4 8 ( 2 | 8 4 9 ( 2 | | |
| 6 7 8 8 8 6 8 ( 1 | 8 8 0 8 x 0 | 2 9 2 8 4 | 1218 ℳ | |
| x 9 2 2 2 2 2 | x 2 2 2 2 2 | 2 4 4 4 4 | | |
| x 9 9 9 9 9 | x x x x | 4 2 2 | | |
| x x x x | | | | |

fac. 1218 ℳ 2 ℔ 2$\frac{37}{64}$ ℌ.

c Vorne und hinten.

a Unter einer Benennung.

$8\frac{1}{6}$ ℔ — $\frac{7}{8}$ ℳ — $15\frac{11}{24}$ ℔

| | | |
|---|---|---|
| 53 | | 71 |
| 8 | | 30 |
| 424 | | 371 |
| 24 | | 7 |
| 1696 | | 2597 |
| 848 | | 6 |
| 10176 | | 15582 |

(0
(4 x(6
x(5 ß 8 ε
x ø x η ß | 1 ℳ 12 ß 9 ℛ.
24

21624
10812

129744 ß

(6
η(3
(7 ø A
8 ø 8(2
x ε ø η A A | 12 ß
x ø x η ß ß
x ø x η
12

15264
7632

91584 ℛ

ßz
øxz8A | 9 ℛ
xøxηß

b Un-

b Unter mehreren.

6 ℔ 5 2/3 Loth — 7/8 Rℓ. — 43 ℔ 7 2/3 Loth

32 | 32
197 Loth | 93
3 | 129
593 | 1383 Loth
8 | 3
4744 | 4151
3 | 7
14232 | 29057
3
87171

(1(7(7 1779
ꝛ 3 9 9(9
8 7 x 7 x | 6 1/8 Rℓ.
x 4 ꝛ 3 ꝛ

§. 151. Noch einige Exempel zur Uebung.

Wenn eine vermischte Zahl vorhanden ist, und zwar

Im vordersten Satze.

Unter einer Benennung.

1. 8 5/6 ℔ kosten 3/8 Rℓ.; was 5/6 ℔? Antw. 4 4/7 ℛ.
2. 1 3/7 ℔ kosten 3/8 Rℓ.; was 5/6 ℔? Antw. 3 ℊ 1 1/2 ℛ.
3. 2 1/4 ℔ kosten 3/4 Rℓ.; was 21/24 ℔? Antw. 2 ℊ 7 1/3 ℛ.
4. 2 1/2 ℔ kosten 1/2 Rℓ.; was 3/4 ℔? Antw. 3 ℊ 7 1/7 ℛ.
5. 5 1/4 ℔ kosten 1/2 Rℓ.; was 1/4 ℔? Antw. 6 6/7 ℛ.
6. 3 1/2 ℔ kosten 3/4 Rℓ.; was 1/2 ℔? Antw. 1 ℊ 8 4/7 ℛ.

7.

7. $4\frac{2}{3}$ ℔ kosten $\frac{3}{4}$ Rℓ; was $\frac{2}{3}$ ℔? Antw. 2 ß $6\frac{6}{7}$ ₰.
8. $3\frac{3}{5}$ ℔ kosten $\frac{4}{7}$ Rℓ; was $\frac{3}{4}$ ℔? Antw. 4 ß.
9. $6\frac{6}{7}$ ℔ kosten $\frac{3}{4}$ Rℓ; was $\frac{2}{3}$ ℔? Antw. 1 ß.
10. $3\frac{3}{8}$ ℔ kosten $\frac{2}{3}$ Rℓ; was $\frac{3}{4}$? Antw. 3 ß $6\frac{2}{3}$ ₰.

## Unter mehreren Benennungen.

1. 3 ℔ $2\frac{1}{3}$ Loth kosten $\frac{5}{8}$ Rℓ; was $\frac{3}{4}$ Loth? Antw. $1\frac{40}{79}$ ₰.
2. 8 Loth $3\frac{3}{4}$ Quentl. kosten $\frac{7}{8}$ Rℓ; was $\frac{3}{4}$ Quentl. Antw. $5\frac{11}{13}$ ₰.
3. 8 Loth $2\frac{2}{5}$ Quentl. kosten $1\frac{13}{14}$ Rℓ; was $\frac{1}{7}$ Quentl. Antw. 2 ₰.
4. 8 Loth $4\frac{2}{3}$ Quentl. kosten $\frac{11}{12}$ Rℓ; was $\frac{5}{6}$ Quentl. Antw. 6 ₰.
5. 6 Loth $2\frac{1}{4}$ Quentl. kosten $\frac{3}{10}$ Rℓ; was $\frac{1}{4}$ Quentl. Antw. 8 ₰.
6. 6 Loth $5\frac{1}{4}$ Quentl. kosten $\frac{17}{24}$ Rℓ; was $\frac{7}{8}$ Quentl. Antw. 6 ₰.
7. 9 Loth $1\frac{1}{2}$ Quentl. kosten $\frac{25}{32}$ Rℓ; was $\frac{1}{2}$ Quentl. Antw. 3 ₰.
8. 8 Loth $2\frac{2}{7}$ Quentl. kosten $\frac{11}{20}$ Rℓ; was $\frac{5}{7}$ Quentl. Antw. $6\frac{3}{4}$ ₰.
9. 8 Loth $1\frac{1}{4}$ Quentl. kosten $\frac{20}{32}$ Rℓ; was $\frac{3}{4}$ Quentl. Antw. $5\frac{1}{7}$ ₰.
10. 7 Loth $3\frac{1}{32}$ Quentl. kosten $\frac{3}{4}$ Rℓ; was $\frac{7}{8}$ Quentl. Antw. 6 ₰.

## Wenn die vermischte Zahl mitten stehet.

### Unter einer Benennung.

1. $\frac{5}{7}$ ℭ kosten $4\frac{1}{2}$ Rℓ; was $\frac{1}{4}$ ℭ? Antw. $4\frac{1}{8}$ Rℓ.
2. $\frac{2}{3}$ ℭ kosten $36\frac{2}{3}$ Rℓ; was $\frac{2}{3}$ ℭ? Antw. 30 Rℓ 8 ß $10\frac{2}{3}$ ₰.

3. $\frac{7}{12}$ ℔ kosten $3\frac{2}{3}$ Rℓ; was $\frac{5}{7}$ ℔? Antwort: 4 Rℓ 11 ßℓ $9\frac{3}{7}$ ₰.
4. $\frac{7}{8}$ ℔ kosten $15\frac{5}{6}$ Rℓ; was $\frac{3}{4}$ ℔? Antw. 13 Rℓ 13 ßℓ $8\frac{4}{7}$ ₰.
5. $\frac{7}{12}$ ℔ kosten $5\frac{3}{8}$ Rℓ; was $\frac{11}{12}$ ℔? Antw. 8 Rℓ 10 ßℓ $8\frac{4}{7}$ ₰.
6. $\frac{5}{9}$ ℔ kosten $180\frac{1}{2}$ Rℓ; was $\frac{7}{9}$ ℔? Antw. 182 Rℓ 16 ßℓ $9\frac{3}{7}$ ₰.
7. $\frac{21}{32}$ ℔ kosten $4\frac{11}{16}$ Rℓ; was $\frac{5}{24}$ ℔? Antw. $\frac{5}{7}$ Rℓ oder 17 ßℓ $1\frac{5}{7}$ ₰.
8. $\frac{3}{4}$ ℔ kosten $4\frac{4}{7}$ Rℓ; was $\frac{7}{8}$ ℔? Antw. 5 Rℓ 14 ßℓ $4\frac{4}{7}$ ₰.
9. $\frac{17}{18}$ ℔ kosten $3\frac{1}{2}$ ßℓ; was $\frac{5}{7}$ ℔? Antw. 3 ßℓ $2\frac{2}{17}$ ₰.
10. $\frac{9}{14}$ ℔ kosten $1\frac{1}{14}$ Rℓ; was $\frac{3}{28}$ ℔? Antw. $\frac{5}{8}$ Rℓ oder 4 ßℓ $3\frac{3}{7}$ ₰.

## Unter mehreren Benennungen.

1. $\frac{5}{8}$ ℔ kosten 6 Rℓ 8 ßℓ $4\frac{2}{3}$ ₰; was $\frac{3}{4}$ ℔? Antw. 7 Rℓ 14 ßℓ $10\frac{2}{7}$ ₰.
2. $\frac{5}{6}$ ℔ kosten 15 Rℓ 15 ßℓ $5\frac{5}{7}$ ₰; was $\frac{2}{3}$ ℔? Antw. 12 Rℓ 12 ßℓ $4\frac{4}{7}$ ₰.
3. $\frac{3}{10}$ ℔ kosten 1 Rℓ 3 ßℓ $8\frac{1}{2}$ ₰; was $\frac{1}{6}$ ℔? Antw. 1 Rℓ $7\frac{5}{7}$ ₰.
4. $\frac{3}{8}$ ℔ kosten 2 Rℓ 15 ßℓ $6\frac{2}{7}$ ₰; was $\frac{3}{14}$ ℔? Antw. 1 Rℓ 12 ßℓ $3\frac{23}{35}$ ₰.
5. $\frac{1}{11}$ ℔ kosten 11 ℔ 17 ßℓ $10\frac{4}{11}$ ₰; was $\frac{5}{6}$ ℔? Antw. 21 Rℓ 12 ßℓ 9 ₰.
6. $\frac{7}{11}$ ℔ kosten 77 Rℓ 6 ßℓ $2\frac{2}{3}$ ₰; was $\frac{7}{52}$ ℔? Antw. 26 Rℓ 13 ßℓ $4\frac{2}{3}$ ₰.
7. $\frac{3}{14}$ ℔ kosten 7 Rℓ 13 ßℓ $6\frac{2}{7}$ ₰; was $\frac{3}{8}$ ℔? Antw. 13 Rℓ 5 ßℓ 8 ₰.
8. $\frac{5}{7}$ ℳ kosten 3 ßℓ $2\frac{2}{17}$ ₰; was $\frac{17}{18}$ ℳ? Antwort; 3 ßℓ 6 ₰.

9.

9. $\frac{10}{11}$ ℔ kosten 4 Rℓ 13 ß 9$\frac{1}{3}$ ₰; was $\frac{5}{8}$ ℔? Antw. 3 Rℓ 3 ß 5$\frac{2}{3}$ ₰.

10. $\frac{100}{111}$ ℔ kosten 10 Rℓ 21 ß 4$\frac{84}{111}$ ₰; was $\frac{13}{17}$ ℔? Antw. 10 Rℓ 11 ß 5 ₰.

## Wenn die vermischte Zahl hinten stehet.

### Unter einer Benennung.

1. $\frac{4}{7}$ ℔ kosten $\frac{3}{5}$ Rℓ; was 16$\frac{5}{6}$ ℔? Antw. 17 Rℓ 16 ß 2$\frac{2}{7}$ ₰.

2. $\frac{5}{7}$ Stein kosten $\frac{2}{3}$ Rℓ; was 22$\frac{1}{2}$ Stein? Antw. 21 Rℓ.

3. $\frac{7}{8}$ ℔ kosten $\frac{3}{4}$ Rℓ; was 16$\frac{1}{3}$ ℔? Antw. 14 Rℓ.

4. $\frac{8}{9}$ ℔ kosten $\frac{7}{8}$ Rℓ; was 14$\frac{2}{7}$ ℔? Antw. 14 Rℓ 4 ß 2$\frac{2}{7}$ ₰.

5. $\frac{9}{10}$ ℓ kosten $\frac{8}{9}$ Rℓ; was 31$\frac{1}{2}$ ℓ? Antw. 31 Rℓ 2 ß 8 ₰.

6. $\frac{2}{7}$ ℔ kosten $\frac{3}{8}$ Rℓ; was 6$\frac{3}{4}$ ℔? Antwort: 8 Rℓ 20 ß $\frac{1}{2}$ ₰.

7. $\frac{2}{9}$ ℓ kosten $\frac{8}{9}$ Rℓ; was 23$\frac{1}{3}$ ℓ? Antw. 93$\frac{1}{3}$ Rℓ.

8. $\frac{5}{7}$ ℔ kosten $\frac{20}{189}$ Rℓ; was 4$\frac{1}{2}$ ℔? Antw. $\frac{2}{3}$ Rℓ.

9. $\frac{21}{27}$ ℔ kosten $\frac{147}{2052}$ Rℓ; was 9$\frac{5}{8}$ ℔? Antw. $\frac{7}{8}$ Rℓ oder 21 ß.

10. $\frac{9}{10}$ ℔ kosten $\frac{15}{248}$ Rℓ; was 7$\frac{3}{4}$ ℔? Antw. $\frac{5}{8}$ Rℓ oder 20 ß.

### Unter mehreren Benennungen.

1. $\frac{3}{4}$ ℔ kosten $\frac{2}{3}$ Rℓ; was 6 ℓ 23$\frac{3}{7}$ ℔? Antwort: 607 Rℓ 11 ß 2$\frac{2}{7}$ ₰.

2. $\frac{3}{4}$ Stein kosten $\frac{10}{192}$ Rℓ; was 5 ℓ 3$\frac{4}{7}$ Stein? Antw. 20 Rℓ 14 ß 4$\frac{4}{7}$ ₰.

3. $\frac{7}{8}$ ℔ kosten $\frac{3}{8}$ Rℓ; was 1 Stein 9$\frac{2}{3}$ ℔? Antw. 13 Rℓ 13 ß 8$\frac{4}{7}$ ₰.

4. $\frac{1}{18}$ Loth kosten $\frac{7}{30}$ Rℓ; was 4 ℔ $2\frac{1}{2}$ Loth? Antw. 91 Rℓ 8 ß 4$\frac{4}{7}$ ₰.

5. $\frac{1}{5}$ ℔ kosten $\frac{1}{6}$ Rℓ; was 1 ℭ 4 Stein 7$\frac{1}{5}$ Loth? Antw. 48 Rℓ.

6. $\frac{1}{7}$ Stein kosten $\frac{3}{17}$ Rℓ; was 6 ℭ $2\frac{1}{2}$ St. Antw. 42 Rℓ 15 ß 9 ₰.

7. $\frac{8}{20}$ St. kosten $\frac{4}{9}$ Rℓ; was 18 ℭ $4\frac{1}{2}$ St. Antw. 93 Rℓ 8 ß.

8. $\frac{3}{10}$ Stein kosten $\frac{3}{5}$ Rℓ; was 3 ℭ $4\frac{1}{3}$ St. Antw. 24 Rℓ 4 ß.

9. $\frac{7}{8}$ ℔ kosten $\frac{3}{4}$ Rℓ; was 1 ℭ $16\frac{2}{3}$ ℔? Antw. 108 Rℓ 13 ß 8$\frac{4}{7}$ ₰.

10. $\frac{1}{14}$ ℔ kosten $\frac{1}{12}$ Rℓ; was 3 ℭ 3 Stein 1$\frac{1}{5}$ ℔? Antw. 96 Rℓ.

## Wenn zwey vermischte Zahlen vorhanden seyn, und zwar Vorne und mitten. Unter einer Benennung.

1. $5\frac{6}{7}$ Stein kosten $36\frac{1}{7}$ Rℓ; was $\frac{3}{5}$ Stein? Antw. 2 Rℓ 8 ß $6\frac{114}{210}$ ₰.

2. $5\frac{1}{8}$ ℔ kosten $8\frac{21}{30}$ Rℓ; was $\frac{7}{12}$ ℔? Antw. 22 ß.

3. $7\frac{3}{4}$ ℔ kosten $4\frac{1}{10}$ Rℓ; was $\frac{9}{10}$ ℔? Antw. 7 ß 3$\frac{3}{11}$ ₰.

4. $4\frac{1}{2}$ ℔ kosten $2\frac{2}{3}$ Rℓ; was $\frac{5}{7}$ ℔? Antw. 10 ß $1\frac{10}{21}$ ₰.

5. $34\frac{3}{8}$ Stein kosten $79\frac{1}{4}$ Rℓ; was $\frac{43}{48}$ St. Antw. 2 Rℓ 1 ß $10\frac{154}{279}$ ₰.

6. $22\frac{1}{2}$ ℔ kosten $13\frac{1}{2}$ Rℓ; was $\frac{21}{30}$ ℔? Antw. 14 ß.

7. $4\frac{1}{10}$ ℔ kosten $2\frac{1}{9}$ Rℓ; was $\frac{25}{28}$ ℔? Antw. 10 ß $10\frac{8}{77}$ ₰.

8. $5\frac{3}{4}$ ℔ kosten $1\frac{11}{12}$ Rℓ; was $\frac{9}{10}$ ℔? Antw. 7 ß $2\frac{2}{7}$ ₰.

9. $9\frac{3}{4}$ ℭ kosten $26\frac{3}{8}$ Rℓ; was $\frac{25}{27}$ ℭ? Antwort: 26 Rℓ 3$\frac{1}{9}$ ₰.

10.

10. $2\frac{1}{3}$ ℔ kosten $6\frac{1}{4}$ Rℓ; was $24\frac{4}{27}$ ℔? Antw. 2 Rℓ 13 ßℓ $8\frac{4}{7}$ ₰.

## Unter mehreren Benennungen.

1. 25 ℔ $8\frac{3}{4}$ Loth kosten 17 Rℓ 12 ßℓ $3\frac{2}{3}$ ₰; was $\frac{1}{2}$ Loth? Antw. $3\frac{1009}{1760}$ ßℓ.
2. 2 ℒ $1\frac{3}{5}$ St. kosten 114 Rℓ 6 ßℓ $10\frac{2}{7}$ ₰; was $\frac{1}{7}$ Stein? Antw. 5 Rℓ 13 ßℓ 4 ₰.
3. 2 ℒ $2\frac{6}{7}$ St. kosten 128 Rℓ 13 ßℓ $5\frac{4}{7}$ ₰; was $\frac{1}{7}$ Stein? Antw. 5 Rℓ 13 ßℓ 4 ₰.
4. 25 ℒ $3\frac{4}{7}$ St. kosten 1285 Rℓ 17 ßℓ $1\frac{5}{7}$ ₰; was $\frac{1}{8}$ Stein? Antw. 8 Rℓ 8 ßℓ.
5. 5 ℒ $2\frac{6}{7}$ Stein kosten 85 Rℓ 17 ßℓ $1\frac{5}{7}$ ₰; was $\frac{1}{7}$ Stein? Antw. 1 Rℓ 20 ßℓ $3\frac{3}{7}$ ₰.
6. 22 ℒ $4\frac{2}{7}$ Stein kosten 1142 Rℓ 20 ßℓ $6\frac{6}{7}$ ₰; was $\frac{1}{5}$ Stein? Antw. 6 Rℓ 6 ßℓ.
7. 3 ℒ $3\frac{2}{11}$ Stein kosten 181 Rℓ 19 ßℓ $7\frac{7}{11}$ ₰; was $\frac{10}{11}$ Stein? Antw. 9 Rℓ 2 ßℓ $2\frac{2}{11}$ ₰.
8. 1 ℒ $4\frac{2}{7}$ Stein kosten 142 Rℓ 20 ßℓ $6\frac{6}{7}$ ₰; was $\frac{2}{9}$ Stein? Antw. 3 Rℓ 10 ßℓ $\frac{8}{21}$ ₰.
9. 5 ℒ $2\frac{3}{11}$ Stein kosten 54 Rℓ 13 ßℓ $1\frac{1}{11}$ ₰; was $\frac{20}{21}$ Stein? Antw. 1 Rℓ 21 ßℓ $8\frac{4}{7}$ ₰.
10. 8 ℒ $4\frac{4}{9}$ Stein kosten 29 Rℓ 15 ßℓ $1\frac{1}{3}$ ₰; was $\frac{15}{16}$ Stein? Antw. 15 ßℓ.

## Mitten und hinten.

### Unter einer Benennung.

1. $\frac{6}{7}$ ℒ kosten $8\frac{4}{7}$ Rℓ; was $38\frac{4}{7}$ ℒ? Antw. 394 Rℓ 16 ßℓ $8\frac{8}{11}$ ₰.
2. $\frac{1}{2}$ St. kostet $5\frac{1}{4}$ Rℓ; was $6\frac{2}{7}$ St. Antw. $71\frac{2}{7}$ Rℓ.
3. $\frac{1}{3}$ ℒ kostet $5\frac{1}{3}$ Rℓ; was $6\frac{1}{2}$ ℒ? Antw. 104 Rℓ.
4. $\frac{5}{6}$ St. kostet $1\frac{1}{4}$ Rℓ; was $4\frac{1}{2}$ Stein? Ant. $6\frac{3}{4}$ Rℓ.
5. $\frac{3}{4}$ ℒ kosten $9\frac{1}{6}$ Rℓ; was $1\frac{1}{2}$ ℒ? Antw. 19 Rℓ 16 ßℓ.
6. $\frac{1}{3}$ ℒ kostet $6\frac{7}{8}$ Rℓ; was $2\frac{2}{3}$ ℒ? Antw. 55 Rℓ.

7. $\frac{5}{6}$ ℔ kosten $1\frac{1}{2}$ Rℓ; was $2\frac{2}{3}$ ℔? Antw. $3\frac{1}{2}$ Rℓ.
8. $\frac{7}{8}$ ℔ kosten $6\frac{1}{2}$ ßℓ; was $7\frac{7}{8}$ ℔? Antwort: 2 Rℓ 13 ßℓ 6 ₰.
9. $\frac{8}{9}$ ℔ kosten $7\frac{1}{2}$ ßℓ; was $7\frac{1}{9}$ ℔? Antw. 2 Rℓ 13 ßℓ.
10. $\frac{6}{7}$ ℔ kosten $8\frac{3}{4}$ ßℓ; was $7\frac{5}{7}$ ℔? Antw. 3 Rℓ 6 ßℓ 9 ₰.

## Unter verschiedenen Benennungen.

1. $\frac{2}{3}$ Loth kosten 1 Rℓ 1 ßℓ $6\frac{2}{3}$ ₰; was 18 ℔ $6\frac{5}{8}$ ℥. Antw. 697 Rℓ 6 ßℓ $4\frac{13}{37}$ ₰.
2. $\frac{1}{8}$ ℔ kosten 12 ßℓ $5\frac{6}{7}$ ₰; was 34 ℒ 4 St. $14\frac{1}{8}$ ℔? Antw. 2284 Rℓ 19 ßℓ $2\frac{5}{7}$ ₰.
3. $\frac{1}{6}$ ℔ kosten 8 ßℓ $6\frac{3}{4}$ ₰; was 1 Stein $18\frac{1}{6}$ ℔? Antw. 17 Rℓ 11 ßℓ $6\frac{3}{4}$ ₰.
4. $\frac{1}{6}$ ℔ kosten 4 ßℓ $3\frac{1}{8}$ ₰; was 2 ℒ 2 St. $21\frac{1}{6}$ ℔? Antwort: 61 Rℓ 4 ßℓ $5\frac{1}{8}$ ₰.
5. $\frac{6}{7}$ ℔ kosten 6 ßℓ $6\frac{2}{3}$ ₰; was 2 St. $10\frac{6}{7}$ ℔? Antw. 17 Rℓ 11 ßℓ $6\frac{2}{3}$ ₰.
6. $\frac{6}{7}$ ℔ kosten 3 ßℓ $3\frac{1}{3}$ ₰; was 3 ℒ 4 St. $20\frac{6}{7}$ ℔? Antw. 69 Rℓ 22 ßℓ $2\frac{2}{3}$ ₰.
7. $\frac{7}{10}$ ℔ kosten 6 ßℓ $2\frac{13}{14}$ ₰; was 17 ℒ 2 St. $7\frac{1}{10}$ ℔? Antw. 1142 Rℓ 9 ßℓ $7\frac{1}{14}$ ₰.
8. $\frac{1}{12}$ ℔ kosten 2 ßℓ $1\frac{11}{10}$ ₰; was 5 ℒ $21\frac{2}{3}$ ℔? Antw. 122 Rℓ 8 ßℓ $11\frac{1}{4}$ ₰.
9. $\frac{3}{7}$ ℔ kosten 1 ßℓ $7\frac{2}{3}$ ₰; was 1 ℒ 4 St. $21\frac{3}{7}$ ℔? Antw. 34 Rℓ 23 ßℓ $1\frac{1}{3}$ ₰.
10. $\frac{2}{7}$ ℔ kosten 2 ßℓ $2\frac{2}{7}$ ₰; was 4 St. $21\frac{1}{7}$ ℔? Antw. 34 Rℓ 23 ßℓ $1\frac{1}{3}$ ₰.

## Vorne und hinten.

### Unter einer Benennung.

1. $8\frac{7}{10}$ ℔ kosten $\frac{9}{10}$ Rℓ; was $32\frac{1}{6}$ ℔? Antw. 3 Rℓ 5 ßℓ $8\frac{32}{37}$ ₰.
2. $7\frac{1}{2}$ ℔ kosten $\frac{5}{6}$ Rℓ; was $3\frac{6}{7}$ ℔? Antw. 10 ßℓ $3\frac{3}{7}$ ₰.

3. $4\frac{4}{7}$ ℔ kosten $\frac{4}{5}$ Rℓ; was $9\frac{3}{7}$ ℔? Antw. 11 Rℓ 11 ßℓ.
4. $2\frac{5}{9}$ ℔ kosten $\frac{5}{7}$ Rℓ; was $3\frac{1}{3}$ ℔? Antw. 20 ßℓ $6\frac{6}{7}$ ₰.
5. $11\frac{3}{5}$ ℔ kosten $\frac{4}{7}$ Rℓ; was $14\frac{2}{7}$ ℔? Antw. 1 Rℓ.
6. $4\frac{4}{9}$ ℔ kosten $\frac{8}{9}$ Rℓ; was $5\frac{1}{9}$ ℔? Antwort: 1 Rℓ 2 ßℓ 8 ₰.
7. $5\frac{1}{7}$ ℔ kosten $\frac{6}{7}$ Rℓ; was $7\frac{1}{7}$ ℔? Antw. 13 ßℓ 4 ₰.
8. $6\frac{2}{3}$ ℔ kosten $\frac{5}{7}$ Rℓ; was $7\frac{7}{9}$ ℔? Antw. 1 Rℓ.
9. $23\frac{1}{3}$ ℔ kosten $\frac{7}{8}$ Rℓ; was $26\frac{2}{3}$ ℔? Antw. 1 Rℓ.
10. $8\frac{3}{4}$ ℔ kosten $\frac{7}{9}$ Rℓ; was $12\frac{1}{2}$ ℔? Antw. 1 Rℓ 2 ßℓ 8 ₰.

## Unter mehreren Benennungen.

1. 12 ℔ $11\frac{1}{3}$ Loth kosten $\frac{7}{16}$ Rℓ; was 86 ℔ $15\frac{1}{3}$ Loth? Antw. 3 Rℓ 1 ßℓ 6 ₰.
2. 1 ℭ $18\frac{4}{7}$ ℔ kosten $1\frac{9}{17}$ L'd'or; was 1 ℭ 2 Stein $3\frac{1}{7}$ ℔? Antw. 1 L'd'or.
3. 2 ℔ $2\frac{2}{3}$ Loth kosten $\frac{4}{5}$ Rℓ; was 3 ℔ $20\frac{8}{9}$ Loth? Antwort: 1 Rℓ 9 ßℓ $7\frac{1}{7}$ ₰.
4. 2 ℔ $13\frac{7}{9}$ Loth kosten $\frac{7}{8}$ Rℓ; was 3 ℔ $15\frac{1}{9}$ Loth? Antwort: 1 Rℓ 6 ßℓ.
5. 1 ℔ $31\frac{7}{11}$ Loth kosten $\frac{7}{9}$ Rℓ; was 2 ℔ $8\frac{6}{11}$ Loth? Antwort: 21 ßℓ 4 ₰.
6. 1 ℔ $12\frac{4}{9}$ Loth kosten $\frac{5}{7}$ Rℓ; was 3 ℔ $26\frac{2}{9}$ Loth? Antwort: 1 Rℓ 13 ßℓ $8\frac{5}{7}$ ₰.
7. 1 ℔ $1\frac{1}{2}$ Loth kosten $\frac{1}{4}$ Rℓ; was 2 ℔ $24\frac{8}{9}$ Loth? Antwort: 2 Rℓ.
8. 1 ℔ $4\frac{2}{3}$ Loth kosten $\frac{7}{8}$ Rℓ; was 11 ℔ $14\frac{2}{3}$ Loth? Antwort: 8 Rℓ 18 ßℓ.
9. 2 ℔ $19\frac{1}{3}$ Loth kosten $\frac{5}{8}$ Rℓ; was 16 ℔ $1\frac{1}{2}$ Loth? Antwort: 8 Rℓ 8 ßℓ.
10. 1 ℔ $9\frac{2}{3}$ Loth kosten $\frac{1}{12}$ Rℓ; was 8 ℔ $21\frac{7}{9}$ Loth? Antwort: 2 Rℓ 18 ßℓ 8 ₰.

# Von der gemeinen Rechen-Kunſt in gebrochenen Zahlen.

## Die einfache verkehrte Regel de tri.

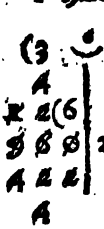
§. 152.

Bey dieſer Regel iſt wohl zu bemercken, was §. 80. 81. 83. und 84. desgleichen §. 141. 145. und 149. geſaget worden.

Wenn das Tuch $2\frac{2}{3}$ Ellen breit iſt, gebraucht man zum Kleide $7\frac{1}{2}$ Ellen; wie viel muß man haben, wenn es $\frac{7}{8}$ Ellen breit iſt? Antw. $22\frac{5}{7}$ Ellen?

$2\frac{2}{3}$ Ell. B. — $7\frac{1}{2}$ Ell. L. — $\frac{7}{8}$ Ell. B.

| | | |
|---|---|---|
| 8 | 15 | 8 |
| | 8 | 14 |
| | 120 | 3 |
| | 8 | 42 |
| | 960 | |




§. 153.

§. 153. Noch einige Exempel zur Uebung.

1. Wenn der Scheffel Rocken $4\frac{1}{3}$ Rthl. gilt, so muß ein Groschenbrod $2\frac{7}{8}$ ℔ halten; wie schwer muß es seyn, wenn der Scheffel $6\frac{1}{2}$ Rthl. kostet? Antwort: 1 ℔ $29\frac{1}{3}$ Loth.

2. Ein Kleid soll mit Tafft gefuttert werden, das Tuch ist $2\frac{3}{4}$ Ellen breit, der Tafft $\frac{7}{8}$ Ellen; nun braucht man $3\frac{1}{2}$ Ellen Tuch, wie viel Tafft wird dazu erfordert? Antwort: 11 Ellen.

3. Wenn das Lacken $2\frac{1}{2}$ Ellen breit ist; so muß man $7\frac{1}{2}$ Ellen zum Kleide haben; wie viel Futter muß man darunter haben, wenn es $\frac{7}{8}$ Ellen breit ist? Antw. $21\frac{3}{7}$ Ellen.

4. Wenn eine belagerte Vestung täglich 18 ℔ Pulver braucht; so reicht ihr Vorrath auf $\frac{7}{8}$ Jahr; wie viel dürfen sie täglich verschiessen, wenn es $\frac{5}{6}$ Jahr reichen soll? Antwort: 12 ℔.

5. Wenn die Ellen Leinwand $1\frac{1}{2}$ Ellen breit seyn soll; so bekommt eine Frau von ihrem Garn 110 Ellen; wie viel wird sie bekommen, wenn es 2 Ellen breit seyn soll? Antwort: $82\frac{1}{2}$ Ellen.

6. Wenn der Scheffel Rocken $1\frac{2}{3}$ Rthl. gilt, muß ein Gebrod 4 ℔ 1 Loth $2\frac{2}{3}$ Quentl. halten; wie schwer muß es seyn, wenn der Scheffel 1 Rthl. kostet? Antwort: 6 ℔ 24 Loth $1\frac{2}{3}$ Quentl.

7. Ein Fuhrmann will 24 ℔ 28 Meilen um ein bedungenes Geld fahren; wie weit müste derselbe $33\frac{3}{7}$ ℔ um dasselbe Geld fahren? Antw. 20 Meilen.

8. Wenn eine belagerte Stadt 6 Monat mit ihrem Brodte auskommen muß; ſo bekommt ieder täglich $1\frac{1}{2}$ ℔; wie viel wird er bekommen, wenn ſie ſich 9 Monat damit behelfen muß? Antw. 1 ℔?

9. Einer hat ſeinem guten Freunde 1500 ℛ℔ 12 Monat ohne Zins geliehen; wie lange muß derſelbe ihm hinwiederum 2400 ℛ℔ leihen, daß der Dienſt gleich werde? Antw. 8 Monat.

10. Wenn 18 Mann in $6\frac{2}{3}$ Tagen eine Mauer aufführen; wie bald könnten es 12 derſelben verrichten? Antwort: in 10 Tagen.

# Von der gemeinen Rechen-Kunst in gebrochnen Zahlen.

## Die gedoppelte Regel de tri.

und zwar

## Die Regel Quinque.

§. 154.

Bey dieser Regel ist wohl zu bemercken, was §. 87. 141. 145. und 149. gesaget worden. Ein Stein, der $2\frac{1}{2}$ Ellen lang und $1\frac{1}{4}$ Ellen breit ist, kostet 5 Rß; was wird ein anderer von gleicher Höhe kommen, wenn er $4\frac{1}{2}$ Ellen lang und $2\frac{1}{8}$ Ell. breit ist? Antwort: $13\frac{1}{2}$ Rß.

$2\frac{1}{2}$ Ell. L. / $1\frac{1}{4}$ Ell. B. } 5 Rß { $4\frac{1}{2}$ Ell. L. / $2\frac{1}{8}$ Ell. B.

$2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4}$ ist $4\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{8}$ ist

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | — | 7 | | 35 | 9 | — | 21 | | 189 |
| 2 | — | 4 | | 8 | 2 | — | 8 | | 16 |
| | | | | 16 | | | | | 5 |
| | | | | 210 | | | | | 945 |
| | | | | 35 | | | | | 8 |
| | | | | 560 | | | | | 7560 |

(2 | 210 | $13\frac{1}{2}$ Rß.

2 4
4 8(8
7 8 8(0
8 8 8 0
8

§. 155.

§. 155. Noch einige Exempel zur Uebung.

1. Von 18 ℔ Garn sind 40½ Ellen Leinwand gemacht worden, da es 1¼ Ellen breit gewesen; wie viel ℔ Garn werden erfordert zu 35½ Ellen, wenn es 2½ Elle breit seyn soll? Antw. 31⅕ ℔.

2. Ein Stück Tuch, das 24 Ellen lang und 2½ Ell. breit ist, kostet 648 ℛ; was wird ein anderes von gleicher Güte kommen, wenn es 36¾ Ellen lang und 2¾ Ell. breit ist? Antw. 1091 ℛ 11 ß 4⅘ ₰.

3. Ein Stück Tuch, welches 24 Ell. lang und 2½ Ell. breit ist, kostet 90 ℛ; was wird ein anderes von gleicher Güte kommen, wenn es 48 Ellen lang und 1¼ Ellen breit ist? Antw. 100 ℛ.

4. Auf einen Acker, der 4 Ruthen lang und 4 Ruthen breit ist, wird 1 Metze Getreide gesäet; wie viel wird auf einen andern gehen, der 24 Ruthen lang und 5½ Ruthe breit ist? Antw. 8¼ Metze.

5. Wenn 337½ ℛ in 11 Monat 15 ℛ 11¼ ß Zinse geben; was werden denn 100 ℛ in 12 Monaten geben? Antw. 5 ℛ.

6. Ein Garte, der 15¾ Ellen lang und 10 Ellen breit ist, wird um 40 ℛ verkauft; wie hoch würde solchemnach ein anderer kommen, der 21½ Ell. lang und 13¼ Ell. breit wäre? Antw. 72 ℛ 8 ß 3⅗ ₰.

7. Aus 25⅝ ℔ Garn sind 45½ Ellen Tuch gemacht worden, da es 2½ Ellen breit gewesen; wie viel Garn wird solchemnach erfordert zu 170⅛ Ellen, wenn es 3½ Ellen breit seyn soll? Antw. 131 ℔ 29 Loth.

8. Ein

8. Ein Bürger dinget Schnitter, giebt 5 Personen in 14 Tagen $8\frac{3}{4}$ Rß; was wird er 9 Personen in 4 Wochen geben müssen? Antwort: $31\frac{1}{2}$ Rß.

9. Eine Wiese, die $15\frac{3}{4}$ Ruthen lang und 10 Ruthen breit ist, wird um 39 Rß verlassen; was wird eine andere dergleichen kommen, die $21\frac{1}{8}$ Ruthen lang und $13\frac{1}{2}$ Ruthe breit ist? Antwort: 72 Rß 6 ßß $11\frac{11}{37}$ ₰.

10. Wenn 373 Mann in 9 Tagen einen Wall $40\frac{71}{270}$ Fuß hoch aufführen können; so ist die Frage, wie hoch ihn 150 Mann in 5 Tagen aufführen können? Antwort: 9 Fuß.

## Die Regel Multiplex.

§. 156. Bey dieser Regel muß wohl bemercket werden, was §. 90. 141. 145. und 149. erinnert worden.

### 1. Wenn der Vordersatz dem hintern am Namen nicht gleich ist.

Um $3\frac{3}{4}$ Mße werden $5\frac{7}{8}$ ßß gekauft; wie viel ßß wird man um $5\frac{1}{2}$ ## bekommen? Antw. 7 ℔ $83\frac{1}{20}$ ßß.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 ## | — | 11 Rß | |
| 2 Rß | — | 3 fl | |
| 1 fl | — | 16 ßß | |
| 1 ßß | — | 12 ₰ | |
| 8 ₰ | — | 1 Mße | |
| $3\frac{3}{4}$ Mße | — | $5\frac{7}{8}$ ßß | — $5\frac{1}{2}$ ## |

Antw. 7 ℔ $83\frac{1}{20}$ ßß

2. Wenn zur Antwort eine andere Sorte verlanget wird, als mitten ſtehet.

Für $\frac{3}{4}$ ℳ werden $24\frac{1}{2}$ Loth Gewürtze erhandelt; wie viel ℔ deſſelben wird man um 848 ℳ bekommen? Antwort: 7 ℔ 4 St. $12\frac{1}{13}$ ℔.

| | | | |
|---|---|---|---|
| $\frac{3}{4}$ ℳ | — | $24\frac{1}{2}$ Loth | |
| 32 Loth | — | 1 ℔ | |
| 22 ℔ | — | 1 Stein | |
| 5 Stein | — | 1 ℔ — | 848 ℳ |

$7\frac{1201}{1320}$ ℔
oder 7 ℔ 4 St. $12\frac{1}{13}$ ℔.

3. Wenn der Vorderſatz dem hinteren am Namen nicht gleich iſt, und über dem zur Antwort eine andere Sorte verlanget wird, als mitten ſtehet.

Um $6\frac{1}{4}$ Mgr werden $6\frac{2}{3}$ Loth Waare gekauft; wie viel ℔ derſelben wird man für 400 L'd'or bekommen? Antwort: 20 ℔ $22\frac{2}{7}$ ℔.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 L'd'or | — | 5 ℳ | |
| 1 ℳ | — | 24 ßr | |
| 1 ßr | — | 12 ₰ | |
| 8 ₰ | — | 1 Mgr | |
| $6\frac{1}{4}$ Mgr | — | $6\frac{2}{3}$ Loth | |
| 32 Loth | — | 1 ℔ | |
| 22 ℔ | — | 1 Stein | |
| 5 Stein | — | 1 ℔ — | 400 L'd'or. |

Antw. $20\frac{20}{99}$ ℔
oder 20 ℔ $22\frac{2}{7}$ ℔.

§. 157.

## §. 157. Noch einige Exempel zur Uebung.

### Wenn der Vordersatz dem hintern am Namen nicht gleich ist.

1. Für $4\frac{1}{2}$ Mgr werden $12\frac{1}{2}$ Ellen gekauft; wie viel wird man um 4 ℔ bekommen? Antw. 1100 Ell.
2. Für $7\frac{1}{2}$ Kreutz. werden $3\frac{3}{4}$ Ell. gekauft; wie viel wird man um 6 L'd'or bekommen? Antw. 1350 Ellen.
3. Für $6\frac{2}{3}$ Meißnische Gülden werden $8\frac{1}{4}$ Ellen gekauft; wie viel wird man um 16 Goldgülden bekommen? Antwort: 30 Ellen.

### Wenn zur Antwort eine andere Sorte verlanget wird, als mitten stehet.

4. Für $2\frac{1}{3}$ fl werden $26\frac{2}{3}$ Loth Gewürtze erhandelt; wie viel ℔ desselben wird man um 2640 fl bekommen? Antwort: 8 ℔.
5. Für $1\frac{1}{4}$ Mß werden 60 Kannen Bier gekauft; wie viel Gebräude wird man um 1800 Mß bekommen? Antwort: 16 Gebräude.
6. Für $1\frac{3}{7}$ Meißnische Gulden werden $3\frac{1}{2}$ Kanne Wein gegeben; wie viel Fuder wird man um $313\frac{23}{24}$ Meißnische Gulden bekommen? Antwort: 16 Fuder.

### Wenn der Vordersatz dem hintern am Namen nicht gleich ist, und über dem zur Antwort eine andere Sorte verlanget wird, als mitten stehet.

7. Für $2\frac{1}{3}$ Mgr werden 20 Bogen Schreib-Papier gekauft; wie viel Ballen desselben wird man um 20 L'd'or bekommen? Antwort: 6 Ballen.

8. Für

8. Für $7\frac{1}{3}$ Kreutz. werden 3 Q. Gewürtze verkauft; wie viel ℔ deſſelben wird man um $426\frac{2}{3}$ ℔ bekommen? Antwort: 3 ℔.

9. Für $3\frac{3}{4}$ Kreutz. werden 2 Kannen Bier gekauft; wie viel Gebräude deſſelben wird man um 450 Rß bekommen? Antwort: 4 Gebräude.

10. Für $2\frac{1}{2}$ ℛ werden 3 Bogen Schreib-Papier gekauft, wie viel Ballen deſſelben wird man um 40 L'd'or bekommen? Antwort: $14\frac{2}{7}$ Ballen oder 14 Ballen 4 Rieß.

# ENDE.

Gedruckt bey Johann Friedrich Grunerten.

# CORRIGENDA.

Pag. 7. lin. 5. für 2000 ſetze 1000. P. 12. l. 2. ſ. Zahlen ſ. Ziffern. P. 15. l. 3. ſ. 243 ſ. 443. l. 22. ſ. 290 ſ. 260. l. 25. ſ. 878. ſ. 808. P. 18. l. 18. ſ. 320 ſ. 330. P. 19. l. 11. ſ. 163 ſ. 162. P. 21. l. 4. ſ. 805. ſ. 798. P. 27. l. 23. ſ. 678 ſ. 68. P. 28. l. 16. ſ. 336 ſ. 36. l. 25. ſ. 237037036 ſ. 335802468. P. 29. l. 5. ſ. 119 ſ. 19. l. 7. ſ. 34 ſ. 24. l. 13. ſ. 407 ſ. 397. P. 37. l. 22. ſ. 93. ſ. 88. l. 27. ſ. 561608 ſ. 956792. P. 38. l. 9. ſ. 3978 ſ. 2762. l. 10. ſ. 4565 ſ. 0930. P. 39. l. 1. ſ. 6923413 ſ. 7223412. l. 2. ſ. 13846826 ſ. 14446824. l. 3. ſ. 959 ſ. 969. l. 5. ſ. 75. ſ. 81. l. 7. ſ. 75 ſ. 81. und ſ. 87 ſ. 807. l. 12. ſ. 919 ſ. 939. l. 19. ſ. 643 ꝛc. ſ. 681417907 14085 906814179. P. 40. l. 1. ſ. 386 ſ. 396. l. 14. ſ. 969 ſ. 2261. l. 20. ſ. ÷ 83 ꝛc. ſ ÷ 86842930 × 32. P. 44. l. 1. ſ. 36 ℔ 14 ℥ 3 ℈ ſ. 46 ℔ 14 ℥ 5 ℈. P. 45. l. 18. ſ. 10 ℈ ſ. 3. P. 46. l. 2. ſ. 6 ℈ ſ. 4. l. 18. ſ. 19 ℥ ſ. 18. P. 47. l. 6. ſ. 1 ℔ 15 ℥ ſ. 2 ℔ 11 ℥. P. 48. l. 17. ſ. 42 K. ſ. 22. l. 24. ſ. 230 M. ſ. 250. l. 35. ſ. 35 F. ſ. 34. P. 50. l. 18. 1 Grän del. P. 51. l. 14. ſ. 12 Tage ſ. 1. P. 54. l. 11. ſ. 677 ℔ ſ. 678. P. 56. l. 31. ſ. 24 F. 24 K. ſ. 34 F. 34 K. P. 59. l. 20. ſ. 18 Loth ſ. 28. P. 60. l. 31. ſ. 11 Tage ſ. 14. P. 61. l. 23. ſ. 18. B. ſ. 8. P. 65. l. 13. ſ. 4230 ℔ 14 ℥ ſ. 4232 ℔ 11 ℥. l. 21. ſ. 162 M. 2 Sch. ſ. 810 M. 11 Sch. l. 22. ſ. Faß ſ. Fud. und ſ. 135 F. 1 E. ſ. 118 Fud. 8 E. P. 66. l. 8. ſ. 51115 W. ſ. 50430. l. 12. ſ. 192 ℔ 81 ℥ ſ. 186 ℔ 41 ℥. P. 67. l. 20. ſ. 3 M. ſ. 30. P. 73. l. 30. ſ. 031. ſ. 041. P. 74. l. 3. ſ. 818 ſ. 824. l. 6. ſ. 988 ſ. 968 und ſ. 912 ſ. 948. l. 13. ſ. 4 St. 3 K. ſ. 9 St. 2 K. l. 15. ſ. 287. ſ. 187. l. 18. ſ. 635 ſ. 633.

ſ. 633. P. 82. f. 1373 Rß 4 ßß ſ. 1867 Rß 22 ßß. P. 83. f. 178 Rß 3 ßß 2 ₰ ſ. 177 Rß 10 ßß 6 ₰ und f. 944 ſ. 934. P. 84. l. 22. f. 84 ſ. 44. l. 28. f. 475821 Rß 21 ßß ſ. 247427 Rß 9 ßß. P. 85. l. 22. f. 8 ₰ ſ. 4 ₰. l. 28 ſ. 54 Rß 8 ßß 8 ₰ ſ. 96 Rß 8 ₰. P. 89 l. 4. f. 50 ſ. 66. l. 14. f. 525 Rß ſ. 526. l. 24. f. 534 Rß 9 ßß ſ. 206 Rß 21 ßß. P. 90. l. 3. f. 1774 Sch. 3 M. 4 St. ſ. 180 Sch. 1 St. l. 13. f. 122. ſ. 132. l. 20. f. 56947 Rß 7 ßß ſ. 56952 Rß. l. 22. f. 17 ßß ſ. 19. l. 30. f. 26. ſ. 47. P. 93. l. 3. f. 2 ßß ſ. 20. P. 96. l. 9. f. 52 W. ſ. 1200 Tage. l. 10. f. 85. ſ. 75. l. 23. f. 4 Rß 16 ßß 6 ₰ ſ. 108 Rß 18 ßß. l. 28. f. 6 ßß ſ. 12. P. 97. l. 15. f. 614 Rß ſ. 624. P. 98. f. 12 ßß ſ. 13. P. 100. l. 8. f. 12 ßß ſ. 13. P. 101. l. 4. f. 3 Ω. ſ. 2. l. 13. f. 256 Rß ſ. 265. P. 110. l. 16. f. 295408296 Rß ſ. 87528384. l. 28. f. 173 ſ. 153. P. 118. l. 28. f. 298 ſ. 173. P. 143. l. 15. f. 240 Rß ſ. 288. l. 31. f. 842 Rß ſ. 832. P. 156. l. 4. f. $\frac{70}{10}\frac{13}{37}\frac{78}{37}$ ſ. $\frac{69}{10}\frac{13}{37}\frac{78}{37}$. P. 161. l. 21. f. 1170 ſ 1560. P. 168. f. $\frac{83}{96}$ Rß ſ. $\frac{1643}{30}$. P. 170. l. 14. f. $\frac{6}{11}$ ₰. ſ. $\frac{203}{313}$. P. 173. f. $\frac{127}{420}$ ſ. $\frac{127}{140}$. P. 174. l. 18. f. $\frac{2}{11}$ ſ. $\frac{1}{11}$. P. 175. l. 12. f. $5\frac{19}{24}$ ſ. $4\frac{13}{17}$. l. 17. f. $3\frac{16}{47}$ ſ. $4\frac{83}{800}$. l. 19. f. $6\frac{7}{8}$ ſ. $5\frac{57}{100}$. P. 177. l. 14. f. $\frac{2}{3}$ ſ. $\frac{1}{3}$. P. 179. l. 5. f. $\frac{33}{28}$ ſ. $\frac{3}{28}$. l. 12. f. $3\frac{8}{9}$ ſ. $3\frac{71}{72}$. P. 183. l. 6. f. $102\frac{2}{3}$ ſ. $99\frac{21}{27}$. P. 190. l. 21. f. $2\frac{1}{2}$ ſ. $9\frac{1}{2}$. l. 27. f. $5\frac{2}{3}$ ₰ ſ. $3\frac{2}{3}$. P. 191. l. 31. f. 90 Rß ſ. 150. P. 192. l. 16. f. $7\frac{1}{12}$ ₰ ſ. $7\frac{7}{8}$ $\frac{1}{12}$ $2\frac{13}{24}$ ₰. P. 193. l. 13. f. 6 ₰ ſ. 8. l. 24. f. 3 Rß ſ. 4. P. 194. l. 13. ſetze hinzu 1 Helr. l. 29. f. $\frac{11}{12}$ Ω. ſ. $\frac{18}{336}$. P. 196. l. 24. f. 218 Rß ſ. 318. P. 199. l. 19. f. $2\frac{1}{2}$ ₰ ſ. $\frac{1}{2}$. P. 200. l. 22. f. 200 Rß ſ. 210. l. 31. f. $\frac{17}{24}$ ſ $\frac{17}{30}$. P. 201. l. 27. f. $\frac{19}{24}$ ſ. $\frac{17}{24}$. P. 202. l. 7. f. 2 M. ſ. 3. l. 28. f. 28 ₤. ſ. 30. P. 214. l. 20. f. 4 ₰ ſ. 8. P. 215. l. 8. f. $\frac{17}{48}$ ₰ ſ. $\frac{19}{48}$. l. 11. ſ. $\frac{1}{10}$ ₰

ſ. $\frac{1}{20}$ ℛ ſ. $\frac{1}{28}$ ℛ. l. 14. f. 40 ℳ 20 ß 10 ℛ ſ. 41 ℳ 8 ß 1 ℛ. l. 15. f. 81 ℳ 17 ß 9 ℛ ſ. 82 ℳ 16 ß 3 ℛ. l. 16. f. $3\frac{11}{37}$ ℛ ſ. $4\frac{4}{7}$. l. 17. 19. und 22. f. $\frac{46}{7}$ ℛ ſ. $\frac{74}{7}$. P. 219. l. 24. f. 21 ℳ $18\frac{2}{3}$ ß ſ. 522 ℳ 16 ß. l. 28. f. 12 ℳ $18\frac{2}{3}$ ß ſ. 306 ℳ 16 ß. P. 225. f. 12 ß 4 ℛ ſ. 13 ß 8 ℛ. P. 228. l. 2. f. $5\frac{4}{9}$ ℛ ſ. $\frac{4}{9}$. P. 230. l. 19. f. 441 ſ. $416\frac{1}{2}$. l. 30. f. 17293 $\frac{5}{7}$ ſ. 14450$\frac{4}{7}$. P. 231. l. 7. und 13. f. 319 ſ. 304. l. 19. f. 638. ſ. 608. P. 233. l. 21. f. 1117 ℳ 23 ß $11\frac{1}{8}$ ℛ ſ. 1118 ℳ 21 ß $7\frac{1}{4}$ ℛ. l. 23. f. 20 ſ. 21. l. 29. f. 1150 ℳ 1 ß $5\frac{1}{4}$ ℛ ſ. 1117 ℳ 8 ß $6\frac{3}{4}$ ℛ. P. 234. l. 2. f. 2235 ℳ 23 ß $10\frac{1}{3}$ ℛ ſ. 2237 ℳ 19 ß $2\frac{1}{3}$ ℛ. l. 6. f. 575 ℳ $8\frac{1}{8}$ ℛ ſ. 558 ℳ 16 ß $3\frac{3}{8}$ ℛ. l. 12. f. 7 ℳ 8 ß $10\frac{7}{8}$ ℛ ſ. 176 ℳ 21 ß 9 ℛ. P. 235. l. 22. f. 426 ℳ 21 ß $10\frac{1}{3}$ ℛ ſ. 512 ℳ 7 ß $\frac{2}{3}$ ℛ. l. 27. f. 240 ſ. 230. P. 236. l. 12. f. 481 ſ. 461. l. 27. f. 558 ℳ 23 ß $11\frac{7}{12}$ ℛ ſ. 559 ℳ 10 ß $9\frac{5}{8}$ ℛ. P. 242. l. 6. f. 15 ß $7\frac{3}{4}$ ℛ ſ. 13 ß $8\frac{4}{7}$ ℛ. P. 243. l. 3. f. 15 ß ſ. 5. P. 246. l. 20. f. $\frac{7}{952}$ ℳ oder 1 ß $9\frac{21}{33}$ ℛ ſ. $\frac{7}{3068}$ ℳ oder $5\frac{11}{23}$ ℛ. l. 24. f. $\frac{7}{1184}$ ℳ oder $10\frac{22}{23}$ ℛ ſ. $\frac{7}{736}$ ℳ oder $2\frac{17}{23}$ ℛ. P. 253. f. 15 ß ſ. 13. P. 258. l. 9. f. 72 ſ. 192. l. 23. f. 4 ℛ ſ. 8. l. 25. f. $\frac{53}{2117}$ ſ. $\frac{45}{2117}$. l. 27. f. 1 ℳ 18 ß ſ. 2 ℳ 15 ß. P. 259. l. 10. f. 1 ℳ 18 ß ſ. 2 ℳ 15 ß. l. 11. f. 2 ℔ ſ. 12. P. 260. l. 13. f. 7 ß 8 ℛ ſ. 1 ß $9\frac{12}{13}\frac{23}{51}$ ℛ. P. 261. l. 6. f. $7\frac{7}{12}$ ℳ ſ. $\frac{5}{12}$. l. 13. f. $\frac{224}{3}$ ℳ ſ. $\frac{223}{372}$ und f. $7\frac{15}{19}$ ℛ ſ. $2\frac{5}{11}$. P. 262. l. 14. f. $2\frac{2}{7}$ ſ. $9\frac{3}{7}$ ℛ. l. 24. f. 79 ℳ 9 ß ſ. 3 ℳ 4 ß $2\frac{14}{07}$ ℛ. l. 29. f. 20 ℳ 21 ß ſ. 34 ℳ 17 ß. P. 263. l. 10. f. 2 ß $3\frac{140}{2337}$ ℛ ſ. $6\frac{527}{1003}$. l. 21. f. $\frac{164}{1991}$ ℳ ſ. $\frac{992}{11973}$ ℳ. P. 264. l. 23. f. $\frac{7}{8}$ ℳ. l. $\frac{34}{319}$. P. 265. l. 6. f. 5 ß $1\frac{49}{319}$ ℛ ſ. 4 ß $1\frac{37}{319}$ ℛ. l. 11. f. $5\frac{283}{1660}\frac{1}{24}$ ℛ ſ. $9\frac{60}{2316}$ l. 13. f. 32 ℳ 15 ß $9\frac{5}{7}$ ℛ ſ. 37 ℳ 22 ß $2\frac{1466}{2117}$ ℛ.

$2\frac{156}{217}$ ℛ. l. 25. ſ. Loth ſ. Scheffel und ſ. 1 ℳ 3 ℊ ſ. 13 ℊ 6 ℛ. P. 266. l. 6. ſ. $\frac{9}{80}$ ℳ ſ. $\frac{1}{75}$. P. 268. l. 30. ſ. $4\frac{26}{27}$ ℛ ſ. $5\frac{23}{27}$. P. 269. l. 19. ſ. $\frac{11}{14}$ ℛ ſ. $\frac{1}{14}$. P. 270. l. 3. ſ. 6 ℛ ſ. 5. l. 8. ſ. 21 ℳ $10\frac{1}{7}$ ℊ 23 ℳ $10\frac{1}{7}$ ℛ. P. 273. ſ. 12 ℊ ſ. 22. P. 281. $7\frac{121}{182}$ ℛ ſ. $7\frac{7}{9}$. P. 284. ſ. $13\frac{1}{3}$ ℊ ſ. $23\frac{1}{3}$. P. 285. l. 31. ſ. 6 ℛ ſ. 4. P. 287. l. 27. ſ. 6 ℛ ſ. 3. P. 288. l. 12. ſ. 24 ℳ 4 ℊ ſ. 29 ℳ 17 ℊ 4 ℛ. P. 289. l. 19. ſ. 14 ℊ ſ. 13 ℊ 6 ℛ. l. 31. ſ. 7 ℊ 6 ℛ ſ. 9 ℛ. P. 291. l. 11. ſ. 15 ℊ 11 ℛ ſ. 12 ℊ 2 ℛ. l. 19. und 32. ſ. 22 ℊ 11 ℛ ſ. 22 ℊ $10\frac{19}{28}$ ℛ. P. 347. l. 12. ſ. 20 ℊ ſ. 10. P. 350. l. 16. zu 40 ℳ ſ. $2\frac{1414}{1797}$ ℛ. l. 21. zu 7 ℊ ſ. $6\frac{1}{3}$ ℛ. l. 23. ſ. 130 ℳ 0 ℊ ſ. 108 ℳ 16 ℊ 4 ℛ. P. 351. l. 2. ſ. 3501 ℳ 15 ℊ $9\frac{1}{8}$ ℛ ſ. 1797 ℳ 3 ℊ $8\frac{7}{12}$ ℛ. l. 4. ſ. 260 ℳ 10 ℊ ſ. 217 ℳ 8 ℊ 8 ℛ. l. 6. ſ. 521 ℳ 16 ℊ ſ. 434 ℳ 17 ℊ 4 ℛ. l. 25. ſ. 154 ℳ ſ. 230. l. 29. zu 45 ℳ ſ. 1 ℊ $5\frac{227}{719}$ ℛ. P. 352. l. 8. ſ. 19 ℬ ſ. 7. l. 16. ſ. 1 St. 16 ℬ ſ. 14 ℬ. l. 18. ſ. 2 St. 13 ℬ ſ. 21 ℬ.

# Anweisung
zur
# Rechen-Kunst,
## Anderer Theil,
worinnen die
## Species und Regel de tri,
sowol
## Recta als Inversa, Simplex und Composita,
besonders
# Multipler,
in
## gantzen und gebrochenen Zahlen,
nach ihren
## Gründen und Vortheilen
abgehandelt worden:
vornemlich
zum Gebrauch in Schulen
eingerichtet,
von
**David Arnold Crusius,**
Inspectore bey der lateinischen Schule des Wayſenhauſes zu Glaucha vor Halle.

Halle, in Verlegung des Wayſenhauſes, 1748.

# Vorrede.

Wenn Salomo im 11ten Capitel seines Buches der Weisheit im 22 Vers, von dem Schöpfer Himmels und der Erden saget: Du hast alles geordnet mit Maaß, Zahl und Gewiche; so erhellet daraus zur genüge, daß die Arithmetic, als darin man es mit Maaß, Zahl und Gewicht zu thun hat, was vortrefliches, auch die Erlernung derselben unserer seits sehr nothwendig sey. Dahero vorjetzo des Nutzens welchen sie in Ermunterung der Gemäther und Beförderung des Nachdenckens gewähret, desgleichen ihrer Unentberlichkeit in allen Stänuden und Gewerben des menschlichen Lebens nicht gedencke: da ja ohne dieselbe grosser Schade, Verwirrung und Ungewißheit sich findet und unvermeidlich ist, durch dieselbe hingegen gute Ordnung und das gemeine Beste befördert und erhalten wird.

Es ist aber bey derselben nicht genug, daß man was nach allgemeinen Regeln, auf gemeine Weise machen könne, ohne den Grund desselben einzusehen; sondern es muß die Erlernung der Vortheile und Betrachtung der Gründe hinzukommen: damit man alles kurtz machen und seiner Sache gewiß seyn könne.

Es giebet dannenhero in der Rechen-Kunst allgemeine und besondere Regeln oder Wege die verlangte Antwort zu finden, und ist nothwendig, daß man sich nach Erlernung der ersten auch die folgenden bekant mache. Eins muß von dem andern nicht getrennet werden, und ist die Abhandlung der arithmetischen Gründe und Vortheile keine Verwerfung der ersten allgemeinen Art zu rechnen: sondern sie zeiget nur wie die Antwort in manchen Fällen leichter und geschwinder könne gefunden oder dargestellet werden. Ohne die allgemeine Art zu rechnen ist diese mangelhaft und unvollkommen, die gemeine Art zu rechnen faßt den Grund aller Vortheile in sich, wer darinnen wohl geübet, wird sich in die vortheilhafte Art leichtlich finden, auch die Gründe aller Vortheile aus jener herleiten können und in allen Fällen einen sichern Ausweg wissen. Wer aber in derselben nicht geübet, wird zu keiner deutli-

chen Einsicht, Gewißheit und Fertigkeit gelangen. Der Schwierigkeiten, welche auf Seiten des Lehrenden und Lernenden sich finden werden, vor jetzo nicht zu gedencken. Jene ist in wenige kurtze und leichte Regeln gefaßt; diese aber auf eine künstliche Weise daraus hergeleitet: weswegen zur Vermeidung aller Verwirrung und Niederschlagung der Lernenden von jener billig der Anfang zu machen, diese aber nachmahls zur Erleichterung und Verbesserung hinzu zu thun.

Der besondern Regeln und Wege sind auch nicht unzehlige, sondern das mehreste kommt auf eine Vergleichung, vortheilhaftes auch willkührliches oder abwechselndes Multipliciren und Dividiren an: da einer, dem die Grund-Regeln oder ihr allgemeine Weg zu rechnen bekant, die Zahlen zergliedert, gegeneinander vergleicht, bald der Addition, bald der Multiplication, bald der Proportion nach; wie es die Beschaffenheit der Zahlen an Hand giebet: auch beym Multipliciren und Dividiren, das Product oder den Quotienten durch Hülfe des Zergliederns, Multiplicirens und anderer Kunstgriffe mehr, leicht und vortheilhaft suchet darzustellen: desgleichen das Multipliciren und Dividiren, wechselsweise verrichtet.

Es muß aber solches nicht nach blossen Regeln sondern mit Nachdencken und richtiger Einsicht der Ursache des Verfahrens geschehen: damit man wisse was man mache, wie und warum es auf diese und keine andere Weise geschehe.

Bey dieser kurtzen Abhandlung der Gründe und Vortheile des Rechnens, ist nicht allein von bemeldeten Vortheilen ausführlich gehandelt, sondern auch von allen der Erweis hinzu gefüget worden.

Die Erweise vom gemeinen Rechnen, welche im ersten Theil zurück geblieben, damit Anfänger nicht überhäuft und irre gemacht werden, sind voriger Ordnung nach jedesmahl voran, die übrigen aber nachgesetzet worden: solchergestalt, daß nichts unerwiesen geblieben. Solte dannenhero bey den letzten Aufgaben etwas nicht erwiesen zu seyn scheinen; so ist solches bereits im vorhergehenden zur genüge geschehen, auch mehrentheils derselbe Ort angeführet, welches dann daselbst nachzuschlagen ist, oder zu desto deutlicherer Einsicht und Erleich-

terung

terung bey jedesmahliger Abhandlung oder Erlernung von vorne der Anfang zu machen; da dann eines dem andern die Hand bieten, oder das folgende durch das vorhergehende erleichtert werden wird.

Exempel zur Ausarbeitung sind nicht hinzugesetzet, weil dergleichen im ersten Theil, als welcher von diesen nicht zu trennen, zur genüge befindlich. Es können aber diese ausgearbeiteten zu desto deutlicherer Einsicht der Ausarbeitung aufs neue gemacht, und darauf wann Zeit übrig andere hinzugethan werden, welche dann im ersten Theil leichtlich anzuschlagen, weil die Ordnung überein kommt, auch der summarische Inhalt zeiget wo jedes anzutreffen: da sich dann finden wird, welche Vortheile jedesmahl anzubringen, wie weit sich die Kunst erstrecke und wie in manchen Fällen es gut sey, daß man einen sichern allgemeinen Weg wisse.

Die Erweise sind zwar kurtz, aber doch solchergestalt eingerichtet, daß die Sache und deren Richtigkeit daraus wird gefaßt werden, und können dieselben nicht allein zur Einsicht der Richtigkeit arithmetischer Wahrheiten, als welche nichts mit Controversien oder Streit-Fragen zu thun haben, sondern auch zum Nachdencken und Untersuchung der Richtigkeit anderer Wahrheiten dienen: oder einen Menschen angewöhnen einer Sache nachzudencken, und nach dem Grunde derselben zu fragen.

Die Abbreviaturen und Zeichen sind bereits im ersten Theil pag. 16. erkläret.

Daß endlich der gründliche und deutliche Unterricht, auch die Erlernung einer so nützlichen und unentberlichen Wissenschaft, durch dieses schlechte Werck möge erleichtert und also der wahre Zweck des Buches erreichet werden, wünschet von Hertzen

der

Auctor.

# Summarischer Inhalt dieses Buches.

I. Einleitung. pag. 1
1. Von der gründlichen und vortheilhaften Art zu rechnen
α Von der gründlichen 2
a Worin sie bestehet
b Wozu sie dienet
β Von der vortheilhaften 3
a Was kürtzer
b Was leichter rechnen sey
2. Von den Hülfs-Mitteln da 6
α Die Eigenschaften und Beschaffenheiten der Zahlen zu betrachten, ob sie 7
a Gerade oder ungerade
b Prim- oder zusammengesetzte Zahlen seyn
β Die Zergliederungen derselben 10
a Die Natürliche
b Die Willkührliche
γ Die Grund-Wahrheiten und Lehrsätze
a Der Addition 10
b Subtraction 14
c Multiplication 16
d Division 19
δ Die Kennzeichen
a Von 2. 4 und 8 23
b Von 3. 6 und 9 24
c Von 5. 7 und 11 26
d Von 10. 25 und 125 32
3. Von den Probe-Zahlen
α Wenn der Rest über 11 die Probe-Zahl ist
a Die Vortheile dabey 35
b Die Probe-Zahlen selbst 38
β Wenn der Rest über 9 die Probe-Zahl ist
a Die Vortheile 43
b Die Probe-Zahlen selbst 45

II. Abhandlung der gründlichen und vortheilhaf-
ten Rechen-Kunſt.

1. In gantzen Zahlen pag. 48
α Die Numeration
a Die gemeine 48
b Beſondere 52
c Gantz beſondere 53
β Die Species
a Das Addiren
a) In unbenamten 55
b) In benamten Zahlen 56
c) Mit Buchſtaben 56
b Das Subtrahiren
a) In unbenamten 57
b) In benamten Zahlen 58
c) Mit Buchſtaben 58
c Das Multipliciren
a) In unbenamten Zahlen 59
ℵ Durch Hülfe des Zerfällens 59
αα Der Multiplication nach
aa Wenn ſich der Multiplicans bequem zerfällen läſt und
aa) Von zwey Ziffern iſt 59
bb) Von mehrern 60
bb Wenn er ſich nicht bequem zerfällen läſt und
aa) Von zwey Ziffern iſt 60
bb) Mehrere in ſich faſt 61
ββ Der Proportion nach
aa Wenn ſich der Multiplicans bequem zerfällen läſt
aa) Zwey Ziffern in ſich faſt 61
bb) Von drey und mehrern iſt 62
bb Wenn er ſich nicht bequem zergliedern läſt
a) Zwey Ziffern in ſich faſt 62
b) Von mehrern iſt 62

# Summarischer Inhalt dieses Buches.

I. Einleitung. pag. 1
1. Von der gründlichen und vortheilhaften Art zu rechnen
α Von der gründlichen 2
a Worin sie bestehet
b Wozu sie dienet
β Von der vortheilhaften 3
a Was kürzer
b Was leichter rechnen sey
2. Von den Hülfs-Mitteln da 6
α Die Eigenschaften und Beschaffenheiten der Zahlen zu betrachten, ob sie 7
a Gerade oder ungerade
b Prim- oder zusammengesetzte Zahlen seyn
β Die Zergliederungen derselben 10
a Die Natürliche
b Die Willkührliche
γ Die Grund-Wahrheiten und Lehrsätze
a Der Addition 10
b Subtraction 14
c Multiplication 16
d Division 19
δ Die Kennzeichen
a Von 2. 4 und 8 23
b Von 3. 6 und 9 24
c Von 5. 7 und 11 26
d Von 10. 25 und 125 32
3. Von den Probe-Zahlen
α Wenn der Rest über 11 die Probe-Zahl ist
a Die Vortheile dabey 35
b Die Probe-Zahlen selbst 38
β Wenn der Rest über 9 die Probe-Zahl ist
a Die Vortheile 43
b Die Probe-Zahlen selbst 45

II. Abhandlung der gründlichen und vortheilhaften Rechen-Kunſt.

1. In gantzen Zahlen pag. 48
α Die Numeration
a Die gemeine 48
b Beſondere 52
c Gantz beſondere 53
β Die Species
a Das Addiren
a) In unbenamten 55
b) In benamten Zahlen 56
c) Mit Buchſtaben 56
b Das Subtrahiren
a) In unbenamten 57
b) In benamten Zahlen 58
c) Mit Buchſtaben 58
c Das Multipliciren
a) In unbenamten Zahlen 59
N Durch Hülfe des Zerfällens 59
αα Der Multiplication nach
aa Wenn ſich der Multiplicans bequem zerfällen läſt und
aa) Von zwey Ziffern iſt 59
bb) Von mehrern 60
bb Wenn er ſich nicht bequem zerfällen läſt und
aa) Von zwey Ziffern iſt 60
bb) Mehrere in ſich faſt 61
ββ Der Proportion nach
aa Wenn ſich der Multiplicans bequem zerfällen läſt
aa) Zwey Ziffern in ſich faſt 61
bb) Von drey und mehrern iſt 62
bb Wenn er ſich nicht bequem zergliedern läſt
a) Zwey Ziffern in ſich faſt 62
b) Von mehreren iſt 62

2. Durchs grössern der Factorum
  αα Der Addition nach pag. 62
    aa Wenn der eine Factor nicht weit von 100. 1000 etc. ist 62
    bb Wenn er nicht weit von 2. 3. 4 oder mehrern 100. 1000 etc. ist 63
  ββ Der Multiplication nach
    aa Wenn der eine Factor eine Stück aus 100. 1000 etc. ist
      aa) Einmahl genommen 64
      bb) Mehrmahl genommen 68
    bb Wenn er ein Stück aus 2. 3. 4 etc. 100. 1000 etc. ist
      aa) Einmahl genommen 68
      bb) Mehrmahl genommen 69
3 Noch auf andere Weise
  αα Mit 11 und Zahlen darin eins befindlich
    aa Mit 11 69
    bb Mit Zahlen darin 1 befindlich 69
  ββ Durch Dupliren, Tripliren, auch Halbiren und Summiren der vorhergehenden Producte, da auch mehrere Vortheile bey einem Exempel angebracht werden 70
  γγ Mit den Neppperianischen Stäblein 71
b) In benamten Zahlen
N Durch Hülfe des Zerfällens 72
  αα Der Multiplication nach
    aa Wenn sich der Multiplicand bequem zerfällen läst
      aa) Zwey Ziffern in sich fast 72
      bb) Drey oder mehrere 72
    bb Wenn er sich nicht bequem zerfällen läst

aa) Zwey Ziffern in ſich faſt pag. 73
bb) Drey und mehrere 73
ββ Der Proportion nach
aa Die Zergliederung des Multiplicantis 74
aa) Wenn er ſich bequem proportioniren läſt
אא Zwey Ziffern in ſich faſt 74
בב Drey oder mehrere 75
bb) Wenn er ſich nicht bequem proportioniren läſt
אא Zwey Ziffern in ſich faſt 75
בב Drey oder mehrere 75
bb Des Multiplicandi 76
aa) Wenn er ſich bequem proportioniren läſt 76
bb) Wenn er ſich nicht bequem proportioniren läſt 77
ב Durchs Gröſſern der Factorum 78
αα Der Addition nach
aa Des Multiplicantis 78
aa) Wenn er nicht ferne von 100 1000 etc. iſt 78
bb) Wenn er nicht ferne von 2. 3 4 etc. 100. 1000 etc. iſt 78
bb Des Multiplicandi 79
aa) Wenn er nicht ferne von 10 100. 1000 etc. iſt 79
bb) Wenn er nicht ferne von 2. 3 4 etc. 100. 1000 etc. iſt 79
ββ Der Multiplication nach. 80
aa Des Multiplicantis 80
aa) Wenn er ein Stück aus 100 1000 etc. iſt
אא Einmahl genommen 80
בב Mehrmahl genommen 80

bb) Wenn er ein Stück aus 2. 3 4 etc. 100. 1000 etc. ist
אא Einmahl genommen pag. 80
בב Mehrmahl genommen 81
bb Des multiplicandi 81
aa) Wenn er ein Stück aus 100 1000 etc. ist
אא Einmahl genommen 81
בב Mehrmahl genommen 81
bb) Wenn er ein Stück aus 2. 3 4 etc. 100. 1000 etc. ist.
אא Einmahl genommen 82
בב Mehrmahl genommen 82
ג Noch auf andere Weise 82
αα Wenn der Multiplicans ein Factum der kleinern Sorten ist 82
ββ Wenn die Zahlen groß und ungeschickt 83
γγ Wenn die kleinen Sorten bequeme Brüche der grössern seyn 84
c) In Buchstaben
א Mit gleichen Zeichen 85
ב Mit ungleichen 85
d Das Dividiren
a) In unbenamten Zahlen 87
א Durchs Zerfällen oder Aufheben
αα Wenn der Divisor ein oder zwey Ziffern in sich fast
aa Wenn er nur eine 87
bb Wenn er zwey in sich fast 87
ββ Wenn der Divisor drey oder mehrere in sich fast.
aa Wenn er drey 88
bb Wenn er mehrere in sich fast 88
ב Durchs Gröſſern der Factorum
αα Der Addition nach

aa Wenn der Diviſor nicht weit von 100. 1000 etc. iſt . pag. 88
bb Wenn er nicht weit von 2. 3 4 etc. 100. 1000 etc. iſt . 90
ββ Der Multiplication nach
aa Wenn er ein Stück aus 100 1000 etc. iſt
aa) Einmahl genommen 91
bb) Mehrmahl genommen 92
bb) Wenn er ein Stück aus 2. 3 4 etc. 100. 1000 etc. iſt
aa) Einmahl genommen 92
bb) Mehrmahl genommen 93
ɔ Noch auf andere Weiſe
αα Mit 11 zu dividiren 93
ββ Mit ſehr groſſen und ungeſchickten Zahlen
aa Auf eine etwas kürtzere Art
aa) Wenn der Diviſor von 2 Ziffern iſt 93
bb) Wenn er 3 und mehrere in ſich faſt 94
bb Auf eine ſehr leichte und deutliche Art 94
γγ Mit den Neppperianiſchen Stäblein zu dividiren 95
b) In benamten Zahlen 96
N Durch Zerfällen oder Aufheben
αα Wenn der Diviſor nur ein oder zwey Ziffern in ſich faſt
aa Wenn er eine Finger-Zahl iſt 96
bb Wenn er zwey Ziffern in ſich faſt 97
ββ Wenn er drey und mehrere Ziffern in ſich faſt
aa Wenn er drey in ſich faſt 97
bb Von mehrern iſt 97

ב Durchs Grössern der Factorum
αα Der Addition nach pag. 98
ββ Der Multiplication nach
aa Wenn der Divisor ein Stück aus 100. 1000 etc. ist 99
bb Wenn der Divisor ein Stück aus 2. 3. 4 etc. 100. 1000 etc. ist 99
ג Noch auf andere Weise 99
αα Mit 11 zu dividiren 99
ββ Wenn der Divisor ein Factum der kleinern Sorten ist 99
γγ Wenn die Zahlen sehr groß und ungeschickt seyn 100
e) Der Buchstaben
א Mit gleichen Zeichen 101
ב Mit ungleichen Zeichen 101
γ Die Regel de tri 102
a Die einfache
α) Die ordentliche
א Wenn Zahlen von einer Benennung vorhanden 104
αα Von gleicher 104
aa Gemeine Aufgaben 104
bb Besondere 106
ββ Von ungleicher Benennung 107
ב Wenn Zahlen von mehreren Benennungen vorhanden 107
αα An einem Orte
aa Vorne 108
bb Mitten 109
cc Hinten 110
ββ An zwey Orten
aa Vorne und mitten 111
bb Mitten und Hinten 112
cc Vorne und hinten 113

γγ An allen drey Orten pag.
b) Die verkehrte Regel de tri
b Die gedoppelte Regel de tri
a) Die ordentliche
א Die Regel Quatuor
ב Die Regel Quinque
ג Die Regel Septem
ד Die Regel Multiplex
b) Die verkehrte
א Die Regel Quatuor
ב Die Regel Quinque
αα Mit einer verkehrten Proportion
ββ Mit beyden verkehrten Proportionen
ג Die Regel Septem
ד Die Regel Multiplex
2. In gebrochenen Zahlen
α Das Gröſſern und Kleinern der Brüche
a In unbenamten Zahlen
a) Das Gröſſern
b) Das Kleinern
b In benamten Zahlen
a) Das Gröſſern
א Wenn ſie nur einerley Sorten in ſich faſſen
ב Wenn ſie mehrere in ſich faſſen
b) Das Kleinern
א Wenn ſie nur einerley Sorten in ſich faſſen
ב Wenn ſie mehrere in ſich faſſen
β Die Species
a Das Addiren
a) Der unbenamten Zahlen
א Wenn die Nenner gleich
ב Wenn ſie ungleich

b) Der benamten Zahlen pag. 138
א Wenn die Nenner gleich 138
ב Wenn sie ungleich 138
b Das Subtrahiren
a) Der unbenamten Zahlen 138
א Wenn die Nenner gleich 138
ב Wenn sie ungleich 139
b) Der benamten 139
א Wenn die Nenner gleich 139
ב Wenn sie ungleich 139
c Das Multipliciren
a) Der unbenamten Zahlen 140
א Wenn gebrochene mit gebrochenen zu multipliciren 140
ב Wenn gantze mit gebrochenen und vermischten zu multipliciren
αα Gantze mit gebrochenen 141
ββ Gantze mit vermischten. 142
ג Wenn vermischte mit gebrochenen und vermischten zu multipliciren 142
αα Vermischte mit gebrochenen 142
ββ Vermischte mit vermischten 143
b) Der benamten Zahlen
א Gebrochene mit gantzen und vermischten zu multipliciren 143
αα Gebrochene mit gantzen 143
ββ Gebrochene mit vermischten 144
ב Vermischte mit gantzen und vermischten zu multipliciren
αα Vermischte mit gantzen 145
ββ Vermischte mit vermischten 146
d Das Dividiren
a) Der unbenamten Zahlen 147
א Gebrochene mit gebrochenen gantzen und vermischten zu dividiren

αα Ge-

αα Gebrochene mit gebrochenen pag. 147
ββ Gebrochene mit gantzen 148
γγ Gebrochene mit vermiſchten 148
ב Gantze mit gebrochenen und vermiſchten zu dividiren
αα Gantze mit gebrochenen 149
ββ Gantze mit vermiſchten 149
ג Vermiſchte mit gebrochenen gantzen und vermiſchten zu dividiren
αα Vermiſchte mit gebrochenen 149
ββ Vermiſchte mit gantzen 150
γγ Vermiſchte mit vermiſchten 150
b) Der benamten Zahlen
א Gantze mit gebrochenen und vermiſchten zu dividiren
αα Gantze mit gebrochenen 150
ββ Gantze mit vermiſchten 151
ב Vermiſchte mit gebrochenen gantzen und vermiſchten zu dividiren
αα Vermiſchte mit gebrochenen 152
ββ Vermiſchte mit gantzen 152
γγ Vermiſchte mit vermiſchten 152
γ Die Regel de tri 154
a Die einfache
a) Die ordentliche
א Wenn gebrochene Zahlen vorhanden
αα An einem Orte 155
ββ An zwey Orten 155
γγ An allen drey Orten 156
ב Wenn vermiſchte Zahlen vorhanden
αα Unter einer Benennung
aa An einem Orte 157
bb An zwey Orten 157
cc An allen drey Orten 158

ββ Unter mehreren Benennungen
aa An einem Orte pag. 160
bb An zwey Orten 163
cc An allen drey Orten 166

ג Wenn gebrochene und vermiſchte Zahlen vorhanden
αα Unter einer Benennung
aa Wenn nur eine vermiſchte Zahl vorhanden 168
bb Wenn derſelben zwey vorhanden 168

ββ Unter mehreren Benennungen
aa Wenn nur eine vermiſchte Zahl vorhanden 169
bb Wenn derſelben zwey vorhanden 171

b) Die verkehrte Regel de tri 173

ב Die gedoppelte Regel de tri
a) Die ordentliche
א Die Regel Quatuor 174
ה Die Regel Quinque 175
ז Die Regel Septem 175
ט Die Regel Multiplex 175

b) Die verkehrte
א Die Regel Quatuor 176
ה Die Regel Quinque
αα Mit einer verkehrten Proportion 177
ββ Mit allen beyden verkehrten Proportionen 177
ז Die Regel Septem 179
ט Die Regel Multiplex 182

Ein-

# Einleitung
in die
# gründliche und vortheilhafte Art zu rechnen.

§. 1.

Die gemeine Art zu rechnen, iſt zwar eine vortrefliche Uebung der Jugend, auch der zarteſten; als welche nicht vermögend viel nachzudencken: ſie befördert die Aufmerckſamkeit, erleichtert die gründliche Erlernung der gantzen Arithmetic, und giebet Regeln an Hand, welche in allen Fällen angebracht werden können. Da es aber bey heranwachſenden Jahren nicht genug, noch bey Auflöſung der arithmetiſchen Aufgaben oder Fragen hinreichend ſeyn würde, daß man etwas, auf eine weitläuffige Art machen könne, ohne den Grund davon einzuſehen, wie und warum es recht ſey, auf dieſe oder jene und nicht auf eine andere Weiſe gemacht werde; ſo iſt es gut, ja nothwendig, daß man bey Erlernung dieſer Wiſſenſchaft nach genugſamer Uebung in der gemeinen Art ſich auch die Gründe und Vortheile derſelben bekant mache: damit man theils

von solcher Weitläuffigkeit und Ungewißheit befreyet, theils aber zum Nachdencken und Aufsuchen mehrerer Vortheile tüchtig gemacht, und in Stande gesetzet werde auf eine kurtze, aber doch gewisse oder gründliche Art Rechnungen zu führen.

§. 2. Gründlich rechnen heist die Ursache wissen, warum etwas recht und richtig sey, auf diese oder jene und keine andere Weise gemacht werde: welches was angenehmes, nützliches, ja unentbehrlich nothwendiges ist. Es dienet zur eigenen Beruhigung des Gemüthes, massen man die Richtigkeit des gerechneten nicht jedesmahl nachschlagen kann oder Zeit hat auf alles die Probe zu machen, ja auch solches zur rechten Gewißheit nicht genug seyn würde. Manche Fehler und daraus entstehender Schade eines Unwissenden wird vermieden und die schuldige Pflicht wahrer Treue gegen GOtt, sich und den Nechsten besser beobachtet. Was einmahl erlernet worden wird solchergestalt nicht so leichte vergessen, oder wenn es vergessen, gar bald wieder gefunden. Manche noch unbekante Wahrheiten werden entdecket und die gründliche Erlernung anderer Wissenschaften gefördert: dahero Augustinus ein bekanter Kirchen-Lehrer gesaget: „nemo ad divinarum humanarumque rerum cognitionem accedat, nisi prius numerandi artem addiscat, das ist, ohne gründliche Erlernung der Rechen-Kunst, wird niemand zur richtigen Erkäntniß und Einsicht weder der himlischen noch irdischen Wahrheiten gelangen. Man wird in Stand gesetzet das Erlernete andern wiederum beyzubringen und ihnen zu antworten, wann sie oftmahls in Einfalt nach dem Grunde fragen: wobey

einer

einer, der nur die allgemeinen Regeln gefaßt ohne den Grund derselben einzusehen in groß Gedränge kommen kann.

§. 3. Die vortheilhafte Art zu rechnen, Practica genant: zeiget wie man die verlangte Antwort auf eine kürtzere oder leichtere Weise, als die gemeine Rechen Kunst an Hand giebet, finden könne. Setzet also zum voraus, daß man in jener bereits geübet, und die Grund-Regeln wohl gefaßt, auch nach denselben iedesmahlige Aufgabe aufzulösen im Stande sey: indem es Fälle giebet da keine Vortheile noch Kunst-Griffe mit Nutzen anzubringen, folglich der gemeine Weg der sicherste und bequemste bleibet.

§. 4. Sie hat nach Clavii eines Jesuiten Meinung ihren Ursprung nicht von denen Italiänern genommen; sondern ist schon 290 Jahr vor Christi unsers HErrn und Heilandes Geburt von Euclide excoliret worden: und lehret die Erfahrung daß einjeder auch bey nahe der einfältigste Bauer seine eigene Vortheile habe. Wie dann auch die tägliche Uebung viele zu entdecken pfleget, wovon Kaufleute und andere Rechnungs-Führer genugsame Erfahrung haben.

§. 5. Eine kürtzere Art zu rechnen ist, wenn man wenigere Ziffern zu schreiben hat als ordentlich; wobey aber mehrere Aufmercksamkeit, Uebung und Nachdencken erfordert wird: da die verlangte Antwort nicht durch einen weiten Umweg, wie in der gemeinen Rechen-Kunst §. 31. und 38. desgleichen §. 50. und 54. beym Multipliciren und Dividiren der unbenanten und benanten oder mehrnamigen Zahlen gewöhnlich; sondern auf eine viel geschwindere und

e gleichſam unmittelbare Art und Weiſe dargeſtellet
rd, wie §. 13. und 21. desgleichen §. 44. und 47.
nn Addiren und Subtrahiren der unbenamten und
amten Zahlen, da man bey nahe keine Zahl vergeb-
) ſchreibet, ſondern die verlangte Antwort ſo gleich
ſtellet: weßwegen daſelbſt auch wenige Vortheile zu
ben ſeyn. Solchergeſtalt werden in der vortheil-
ſten Art zu rechnen die Rℓ, ʒ und ℌ desgleichen
℔, ℥, Loth, etc. beym Multipliciren und Dividiren
ht vorhero unter eine Benennung gebracht, ſon-
:n man ſtellet das Product oder den Quotienten
l leichter ja ofte unmittelbarer Weiſe dar, als
✕ 5 Rℓ 3 ʒ 2 ℌ iſt 20 Rℓ 12 ʒ 8 ℌ und der
rte Theil von 20 Rℓ 12 ʒ 8 ℌ iſt 5 Rℓ 3 ʒ 2 ℌ.
eicher geſtalt wird in der Regel de tri, die Verlangte
twort in manchen Fällen gar geſchwinde und vor-
thaft gefunden z. E. 2 ℥ koſten 8 das iſt vier mahl
viel Rℓ, was werden 3 ℥ koſten? Antwort 12 das
vier mahl ſo viel Rℓ, desgleichen 2 ℥ koſten 3 Rℓ
s 8 das iſt vier mahl ſo viel ℥? Antwort 12 das
vier mahl ſo viel Rℓ etc. Anderer Kunſtgriffe, da
n für das fünf und zwantzigfache, den vierten Theil
n hundertfachen nimt etc. auch durch vortheilhafte
plificationes ſich die Arbeit erleichtert, wie künftig
:d gezeiget werden, vor ietzo nicht zu gedencken.

§. 6. Die Erlernung des groſſen **Ein mahl eins** gleichen die Bekantmachung derer ʒ welche auf 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10 etc, Rℓ und ℌ wel- 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10 etc ʒ gehen und iedes- hl die hälfte von jenen ſeyn: hat den Nutzen, daß n die mehreſten im gemeinen Leben vorkommende

Fragen

Fragen der Multiplication und Division in unbenamten und benamten Zahlen so gleich beantworten könne, folglich kein Rechnungs-Lexicon bedürfe, als worin man die Producten und Quotienten aufzusuchen pfleget.

§. 7. Unter einem leichtern oder sicherern Weg aber verstehet man eine solche Art zu rechnen, wobey weniger Nachdencken und Aufmerksamkeit erfordert, oder da mit dem Kopfe nicht so viel gearbeitet wird, wie bey vorigen kurtzen Rechnen, sondern es mehr auf Augen und Hände ankömmt, z. E. wenn man das Multipliciren in ein Addiren, das Dividiren in ein Subtrahiren oder Multipliciren verwandelt: weil diese Species leichter seyn wie iene. Welches aber doch nur von einer vortheilhaften Art zu verstehen, massen andern Falls alles Multipliciren in ein Addiren und alles Dividiren in ein Subtrahiren könte verwandelt werden. Desgleichen wenn das Multipliciren und Dividiren mit kleinen Zahlen, einzelnen Ziffern oder Einern verrichtet wird: da man den Multiplicanten und Divisorem, wenn er viele Ziffern in sich fast, zerfället und z. E. an statt des vier und zwantzigfachen vier mahl das sechsfache oder drey mahl das achtfache nimt: falls sie nicht ein Factum zweer oder mehrerer Factorum seyn, in etwas grösser oder kleiner, damit sie es werden: den Ueberschuß aber oder Mangel nachhero zurücke nimt oder ersetzet: die Brüche so viel als möglich sucht zu vermeiden, die unvermeidlichen aber durch Hinzulegung des erforderlichen Theils, oder eine vortheilhafte Amplification, zu gantzen macht. Welches alles im Gefolge aus der Abhandlung selbst

zur Genüge wird ersehen, auch erkant werden, daß man oftmahls zu einer Zeit mehr als einen Vortheil anbringen könne.

§. 8. Wer in der gründlichen und vortheilhaften Rechnungs-Art, gedencket fortzukommen, muß eine genauere Betrachtung der Zahlen vorhero anstellen: sich ihre Eigenschaften, Zergliederungen, mannige Grund-Wahrheiten und Kennzeichen derselben bekant machen. Massen man solchergestalt in den mehresten Fällen zum voraus weiß, ob ein Vortheil zu haben oder nicht, und worin er bestehet, auch viele unbekante Vortheile finden wird, worauf ein anderer nicht dencken noch kommen kann. Weßwegen bey Erlernung der Practic solche Bücher vorzuziehen und zu erwehlen seyn, in welchen von denen Eigenschaften, Zergliederungen, mannigen Grund-Wahrheiten und Kennzeichen der Zahlen gehandelt, auch aus denenselben die Erweise und Vortheile hergeleitet werden.

§. 9. Die Eigenschaften der Zahlen, oder das was sie mit andern nicht gemein haben, sind zwar mannigfältig und würde es zu weitläuffig ja dem Haupt-Zwecke zuwider seyn, solche auch nur von denen Finger-Zahlen oder ersteren Characteren besonders aufzusuchen: wie sie der Addition, Subtraction, Multiplication und Division nach entstehen, zergliedert werden können und was für verborgene Eigenschaften derselben dabey zu bemercken: was aus ihnen herzuleiten und wie sie zu gebrauchen. Indessen wird doch dienlich, ja nothwendig seyn, der geraden und ungeraden, prim- und zusammen gesetzten Zahlen überhaupt zu gedencken.

§. 10.

§. 10. Gerade Zahlen sind welche sich mit 2 ohne Rest dividiren lassen oder zur Rechten 2. 4. 6. 8 oder 0 haben. Ungerade aber sind welche sich nicht ohne Rest mit 2 dividiren lassen oder welche zur Rechten 1. 3. 5. 7 oder 9 haben. So nennet man auch nach §. 8. des ersten Theils die 1ste, 3te, 5te, 7te etc. Stelle worauf die Ziffern der Zahlen stehen, die ungeraden: die 2te, 4te, 6te, 8te, 10te etc. aber, die geraden Stellen derselben. Z. E. Von 2345 6789 0 waren 2-4-6-8-0 die Ziffern der ungeraden 3-5-7-9 aber der geraden Stellen. Desgleichen wenn eine Zahl in gewisse Theile oder Classen zerleget worden, nennet man die 1ste, 3te, 5te, 7te etc. die ungeraden die 2te, 4te, 6te, 8te etc. aber die geraden Classen derselben. Z. E. Wenn 234, 567, 890, 123, 456 in Classen zergliedert würde, iede zu drey Ziffern gerechnet; so wären 234 — 890 — 456 die ungeraden 567 — 123 aber die geraden Classen derselben.

§. 11. Prim- oder Linien-Zahlen sind, welche auf keinerley Weise ein Factum zweer oder mehrerer Factorum seyn, dahero auch keine Fläche, ihrer Länge und Breite nach, vorstellen können: sondern nur eine gewisse Anzahl Unitäten in sich fassen. Sie stellen eine Linie oder Länge vor und lassen sich mit keiner Zahl ohne Rest dividiren: als 2. 3. 5. 7. 11. 13. 17. 19. 23. 29. 31. 37. 41. 43. 47. 53 etc. Die ungeraden Zahlen oder welche zur Rechten 1. 3. 5. 7 oder 9 haben, lassen sich zwar nicht mit 2 dividiren: sind aber dennoch, falls sie nicht auch Prim-Zahlen dabey seyn, ein Factum zweer oder mehrerer Factorum: als 9 von 3 × 3 so 45 von 3 × 3 × 5. Dahero sie von denen

Prim-Zahlen wohl zu unterscheiden: massen eine Zahl ungerade aber dennoch keine Prim-Zahl seyn kann. Woraus dann erhellet daß die Prim-Zahlen ungeschickte ja die ungeschicktesten seyn.

§. 12. Zusammen gesetzte oder Flächen-Zahlen sind: welche ein Factum aus mehreren Factoribus seyn, oder welche aus mehreren Prim-Zahlen multiplicando entstanden; dannenhero sich solche nicht allein mit ihren Primis oder Elementen: sondern auch mit allen möglichen Producten derselben ohne Rest dividiren lassen. Als 24 enstehen aus 3 ✕ 8, 4 ✕ 6 und 2 ✕ 12. Die Elemente derselben sind 2, 2, 2 und 3, dann 2 ✕ 2 ✕ 2 ✕ 3 sind 24. Die möglichen Producte der Elemente sind 4. 6. 8. 12 und 24 selbst, dannenhero lassen sie sich mit 2. 3. 4. 6. 8 und 12 ohne Rest dividiren. Diese Zahlen stellen nicht allein eine Linie sondern auch allerhand Flächen ihrer Länge und Breite nach vor. Woraus dann erhellet, daß sie geschickte und bequeme Zahlen seyn.

§. 13. Man hat Zergliederungen der Zahlen oder Anatomias Numerorum: worinnen die Zahlen ofermahls von 1 bis 10000 zergliedert worden, dergleichen bey Io. Mich. Poetii Anleitung zur arithmetischen Wissenschaft befindlich; woraus man die Prim-Zahlen gar leichtlich kan kennen lernen.

§. 14. Zu mehrerer Deutlichkeit und Erleuterung, dessen was davon gesaget worden: kann folgender kurtzer Anfang solcher Zergliederung der Zahlen dienen. Da die Zahlen von 1 bis 120 gesetzet und ihre Elemente oder Factores, wenn sie keine Prim-Zahlen, neben ihnen gestellet sind.

No-

| No. | Elem. | No. | Elem. | No. | Elem. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 41 | | 81 | 3. 3. 3. 3. |
| 2 | | 42 | 2. 3. 7. | 82 | 2. 41. |
| 3 | | 43 | | 83 | |
| 4 | 2. 2. | 44 | 2. 2. 11. | 84 | 2. 2. 3. 7. |
| 5 | | 45 | 3. 3. 5. | 85 | 5. 17. |
| 6 | 2. 3. | 46 | 2. 23. | 86 | 2. 43. |
| 7 | | 47 | | 87 | 3. 29. |
| 8 | 2. 2. 2. | 48 | 2. 2. 2. 2. 3. | 88 | 2. 2. 2. 11. |
| 9 | 3. 3. | 49 | 7. 7. | 89 | |
| 10 | 2. 5. | 50 | 2. 5. 5. | 90 | 2. 3. 3. 5. |
| 11 | | 51 | 3. 17. | 91 | 7. 13. |
| 12 | 2. 2. 3. | 52 | 2. 2. 13. | 92 | 2. 2. 23. |
| 13 | | 53 | | 93 | 3. 31. |
| 14 | 2. 7. | 54 | 2 3. 3. 3. | 94 | 2. 47. |
| 15 | 3. 5. | 55 | 5. 11. | 95 | 5. 19. |
| 16 | 2. 2. 2. 2. | 56 | 2. 2. 2. 7. | 96 | 2. 2. 2 2. 2. 3. |
| 17 | | 57 | 3. 19. | 97 | |
| 18 | 2. 3. 3. | 58 | 2. 29. | 98 | 2. 7. 7. |
| 19 | | 59 | | 99 | 3. 3. 11. |
| 20 | 2. 2. 5. | 60 | 2. 2. 3. 5. | 100 | 2. 2. 5. 5. |
| 21 | 3. 7. | 61 | | 101 | |
| 22 | 2. 11. | 62 | 2. 31. | 102 | 2. 3. 17. |
| 23 | | 63 | 3. 3. 7. | 103 | |
| 24 | 2. 2. 2. 3. | 64 | 2. 2. 2. 2. 2. 2. | 104 | 2. 2. 2. 13. |
| 25 | 5. 5. | 65 | 5. 13. | 105 | 3. 5. 7. |
| 26 | 2. 13. | 66 | 2. 3. 11. | 106 | 2. 53. |
| 27 | 3. 3. 3. | 67 | | 107 | |
| 28 | 2. 2. 7. | 68 | 2. 2. 17. | 108 | 2. 2. 3. 3. 3. |
| 29 | | 69 | 3. 23. | 109 | |
| 40 | 2. 3. 5. | 70 | 2. 5. 7. | 110 | 2. 5. 11. |
| 31 | | 71 | | 111 | 3. 37. |
| 32 | 2. 2. 2. 2. 2. | 72 | 2. 2. 2. 3. 3. | 112 | 2. 2. 2. 2. 7. |
| 33 | 3. 11. | 73 | | 113 | |
| 34 | 2. 17. | 74 | 2. 37. | 114 | 2. 3. 19. |
| 35 | 5. 7. | 75 | 3. 5. 5. | 115 | 5. 23. |
| 36 | 2. 2. 3. 3. | 76 | 2. 2. 19. | 116 | 2. 2. 29. |
| 37 | | 77 | 7. 11. | 117 | 3. 3. 13. |
| 38 | 2. 19. | 78 | 2. 3. 13. | 118 | 2. 59. |
| 39 | 3. 13. | 79 | | 119 | 7. 17. |
| 40 | 2. 2. 2. 5. | 80 | 2. 2 2. 2 5. | 120 | 2. 2. 2. 3. 5. |

§. 15. Die Zergliederung der Zahlen hat ihren grossen Nutzen in der gantzen Arithmetic, kann auch auf mannigfältige Art angestellet werden: ie nachdem die Absicht derselben es an Hand giebet und erfordert. Sie kan auf eine natürliche auch willkührliche Weise: bald der Addition, bald der Multiplication, bald der Proportion nach geschehen. Z. E. 168 könnten der Addition nach: in 8. 60 und 100 oder in 4. 44 und 120 ie nachdem es die Absicht erfordert auf unzählige mahl zergliedert werden. So auch der Multiplication nach in 12 × 14. in 8 × 21. in 2 × 3 × 4 × 7 oder auf Plus und Minus in 13 × 13 ÷ 1. in 12 × 13 + 12 u. s. w. in gantzen und gebrochenen Zahlen. Nicht weniger der Proportion nach: da die Stücke der zergliederten Zahlen in einer gewissen Verhältniß stehen, oder sich auf das vorhergehende beziehen müssen in 8. 40 und 120 oder in 8 und 160 u. s. w.

§. 16. Der arithmetischen Grund-Wahrheiten und Lehr-Sätze sind viele, welche insgesamt von grossen Nutzen, auch zur richtigen und deutlichen Einsicht der Rechen-Kunst unentbehrlich seyn. Zum voraus sind folgende wenige nach Ordnung derer Specierum wohl zu bemercken.

a) Der Addition,

a) Wenn man gleiches zu gleichen addiret, so kommen gleiche Summen. Als:

$$\begin{array}{rcl} 4 + 5 & = & 9 \\ 7 & = & 3 + 4 \\ \hline 4 + 5 + 7 & = & 3 + 4 + 9 \end{array}$$

Er-

Erweis.

Weil keine Ursache der Ungleichheit vorhanden. Die Gleichheit aber unwidersprechlich ist, indem gleiches zu gleichen gethan worden.

b) Eine gerade Anzahl gerader und ungerader Zahlen, geben eine gerade Zahl. Als:

| | |
|---|---|
| 234 | 245 |
| 126 | 341 |
| 232 | 243 |
| 348 | 547 |
| 940 | 1376 |

Ist aber die Anzahl ungerade; so ist die Summa im ersten Falle gerade, im andern aber ungerade. Als:

| | |
|---|---|
| 342 | 123 |
| 458 | 345 |
| 236 | 459 |
| 1036 | 927. |

Erweis.

Ist die Anzahl der geraden Zahlen gerade; so ist keine Ursache der Ungleichheit vorhanden, denn Gerades und Gerades giebt in der Summa Gerades. Ist die Anzahl der ungeraden Zahlen gerade; so muß gleicher maassen die Summa gerade seyn, weil zwey ungerade Zahlen eine gerade machen. Desgleichen muß die Summa einer ungeraden Anzahl gerader Zahlen gerade seyn; weil eine iede gerade Zahl für sich gerade ist. Eine ungerade Anzahl ungerader Zahlen aber, muß eine ungerade Zahl seyn, weil zu dem geraden, welches die gerade Anzahl ungerader Zahlen gegeben, noch eine ungerade Zahl hinzu gekommen, c) Ad-

c) Addiret man einige Zahlen, welche sich mit einem Divisore ohne Rest dividiren lassen; so muß sich auch die Summa derselben ohne Rest damit dividiren lassen. Als:

$$\begin{array}{rcl} 12 & = & 2 \times 6 \\ 24 & = & 4 \times 6 \\ 36 & = & 6 \times 6 \\ 48 & = & 8 \times 6 \\ 54 & = & 9 \times 6 \\ \hline 6)\ 174 & = & 29 \times 6 \\ 29 & & \end{array}$$

## Erweis.

Die Summa ist ein Collect des Divisoris, daher muß sie sich mit denselben dividiren lassen.

d) Addiret man einige Zahlen welche sich mit einem beliebigen Divisore nicht ohne Rest dividiren lassen; so muß sich doch die Summa derselben damit dividiren lassen, falls die Reste oder Complemente derselben ein Collect des Divisoris seyn. Als:

| Die Reste. | Die Complemente. |
|---|---|
| $10 = 1 \times 8 + 2$ | $15 = 2 \times 8 \div 1$ |
| $19 = 2 \times 8 + 3$ | $19 = 3 \times 8 \div 5$ |
| $20 = 2 \times 8 + 4$ | $22 = 3 \times 8 \div 2$ |
| $21 = 2 \times 8 + 5$ | $29 = 4 \times 8 \div 3$ |
| $26 = 3 \times 8 + 2$ | $35 = 5 \times 8 \div 5$ |
| $96 = 10 \times 8 + 16$ | $120 = 17 \times 8 \div 16$ |
| oder | oder |
| $2 \times 8$ das ist $12 \times 8$. | $2 \times 8$ das ist $15 \times 8$. |

Er-

### Erweis.

Sie sind Collecte des Divisoris.

e) Addiret man zwey Zahlen welche sich mit einer beliebigen Zahl nicht ohne Rest dividiren lassen; so muß sich doch die Summa derselben damit dividiren lassen: falls der einen Rest mit dem Complemente der andern übereinkommt. Als:

42 = 5 × 8 + 2 als der Rest.
30 = 4 × 8 ÷ 2 .. das Complem.

72 = 9 × 8

### Erweis.

Indem der einen Rest oder Uberschuß, den Mangel der andern ersetzet; ist die Summa ein Collect des Divisoris.

Kommen aber die Reste mit denen Complementen nicht überein; so muß auch die Summa derselben einen Rest oder Complement haben. Als:

42 = 5 × 8 + 2
36 = 5 × 8 ÷ 4

78 = 10 × 8 ÷ 2

oder:

42 = 4 × 8 + 10
36 = 5 × 8 ÷ 4

78 = 9 × 8 + 6 welche auch 10 × 8 ÷ 2 seyn.

β) Der Subtraction.

a) Wenn man gleiches von gleichen subtrahiret; so bleibet gleiches. Als:

$$\begin{array}{rcl} 5+7 & = & 12 \\ 3+4 & = & 7 \\ \hline 2+3 & = & 5 \end{array}$$

Erweis.

Weil keine Ursache der Ungleichheit vorhanden. Die Gleichheit aber offenbar, indem von dem Gleichen gleiches oder beyderseits gleichviel genommen worden.

b) Wenn zwey Zahlen einer dritten gleich seyn; so sind sie sich selber gleich. Als:

$$\begin{array}{rcl} 4+5 & = & 6+3 \\ 7+2 & = & 6+3 \\ \hline 4+5 & = & 7+2 \end{array}$$

Erweis.

Weil gleiches für gleichen kann substituiret oder gesetzet werden; so können so gleich für $6+3$ die $7+2$ welche ihnen gleich, gesetzet werden, oder man versetze die Zahlen, addire sie und subtrahire beyderseits die $6+3$. Als:

$$\begin{array}{rcl} 4+5 & = & 6+3 \\ 6+3 & = & 7+2 \\ \hline 4+5+6+3 & = & 6+3+7+2 \\ 6+3 & = & 6+3 \\ \hline 4+5 & = & 7+2 \end{array}$$

c) Die Differentz zweer geraden und ungeraden Zahlen, ist allemahl eine gerade Zahl. Als:

| 12 | 15 |
|---|---|
| ÷ 8 | ÷ 7 |
| 4 | 8 |

Die Differenz aber einer geraden und ungeraden Zahl ist eine ungerade Zahl. Als:

| 24 | 29 |
|---|---|
| ÷ 17 | ÷ 14 |
| 7 | 15 |

## Erweis.

Wenn von dem Geraden was Gerades, und von Ungeraden das Ungerade hinweg genommen wird; so muß das Bleibende gerade seyn. Nimt man aber von dem Geraden was Ungerades oder von dem Ungeraden was Gerades; so wird oder bleibet der Rest ungerade.

d) Wenn man zur Summa zweer Zahlen ihre Differenz addiret; so kommt das Duplum der gröſten: wird sie aber davon subtrahiret; so bleibet das Duplum der kleineſten. Als:

| Die Zahlen. | | Sum. + Diff. | Sum. ÷ der Diff. |
|---|---|---|---|
| 9 | 9 | Summa 14 | Summa 14 |
| + 4 | ÷ 5 | + Diff. 4 | ÷ Diff. 4 |
| Sum. 14 | Diff. 4 | das Duplum der gröſten. 18 | das Duplum der kleinen. 10 |

## Erweis.

Weil die Gröſte aus der Kleineſten und der Differenz, die Kleineſte aber aus der Gröſten weniger der Differenz

ferentz bestehet: so muß die Summa und die Differentz das Duplum der grösten, die Summa aber weniger derselben das Duplum der kleinesten seyn.

e) Wenn man zur halben Summa zweer Zahlen die halbe Differentz addiret; so kommt die gröste: wird sie aber davon subtrahiret so bleibet die kleineste. Als:

| Die Zahlen. | | ½Sum. + ½Diff. | ½Sum. ÷ ½Diff. |
|---|---|---|---|
| 9 | 9 | ½Sum. 7 | ½Sum. 7 |
| + 5 | ÷ 5 | + ½ Diff. 2 | ÷ ½ Diff. 2 |
| Sum. 14 | Diff. 4 | Die Gröste 9 | Die Kleinste 5 |

2) ½ Sum. 7 2) ½ Diff. 2

## Erweis.

Ist die gantze Summe und gantze Differentz das Duplum der grösten §. 16. β., so muß die halbe Summe und halbe Differentz auch der grösten einmahl genommen gleich seyn. Desgleichen muß die halbe Summa, weniger der halben Differentz der kleinesten gleich seyn: weil die gantze Summa weniger der gantzen Differentz das Duplum derselben ist.

γ) Der Multiplication:

a) Wenn man gleiches mit gleichen multiplicirt; so sind die kommenden Producte gleich. Als:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | + 5 | = | 6 | + 3 |
| | 2 | = | | 2 |
| 8 | + 10 | = | 12 | + 6 |

Er-

### Erweis.

Wenn gleiches gleich viel mahl genommen wird; so ist keine Ursache vorhanden warum das eine Product grösser seyn solte als das andere.

b) Multipliciret man eine gerade oder ungerade Zahl mit einer geraden; so ist das Product eine gerade: multipliciret man aber eine ungerade mit einer ungeraden; so ist das Product eine ungerade Zahl, als:

| | | |
|---|---|---|
| 6 | 7 | 9 |
| 4 | 6 | 5 |
| 24 | 42 | 45 |

### Erweis.

Eine gerade Anzahl geradet Zahlen muß gerade seyn: weil gar nichts ungerades hinzu kommen noch dabey befindlich ist. So muß auch eine gerade Anzahl ungerader Zahlen gerade seyn; weil zwey ungerade eine gerade machen. Eine ungerade Anzahl ungerader Zahlen aber, muß ungerade sey: weil die ungerade Zahl nicht gerade, sondern ungerade mahl genommen worden.

c) Eins multiplicirt nicht. Als:

$$1 \times 24 = 24.$$

### Erweis.

Man soll beym Multipliciren den Multiplicandum so ofte nehmen, als der Multiplicans Unitären oder eins in sich fast: wann er nun eins ist, oder nicht

mehrere Unitäten in sich faßt; kann er nicht multipliciren.

d) Wenn man eine Zahl mit einer andern oder den Theilen derselben, desgleichen ihren Factoribus in dieser oder jener Ordnung multipliciret; so müssen die kommenden Producte einander gleich seyn. Als:

| | | oder: | oder: | oder: |
|---|---|---|---|---|
| 234 | 10 × 234 = 2340 | 234 | 234 | 234 |
| 24 | 10 × 234 = 2340 | 4 | 6 | |
| 936 | 2 × 234 = 468 | 936 | 1404 | |
| 468 | 2 × 234 = 468 | 6 | 4 | |
| 5616 | 24 × 234 = 5616 | 5616 | 5616 | |

Erweis.

Weil 10 + 10 + 2 + 2 = 24 seyn; so muß das 10 + 10 + 2 + 2 fache das 24 fache seyn, und weil 4 × 6 so viel ist als 6 × 4; so muß das 6 fache 4 mahl genommen, eben so viel seyn, als das 4 fache 6 mahl genommen, nemlich das 24 fache.

e) Wenn man zwey Zahlen mit einer dritten multipliciret; so verhalten sich die Producte wie die multiplicirten Zahlen. Als:

Die zwey Zahlen 3 und 6
Die dritte 4 = 4

Die Producte 12 und 24

Ihre gleiche Verhältniß:

| Die Zahlen. | | | Die Producte. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | : 6 | = | 12 | : 24 | |
| 1 | 2 | | 1 | 2 | |

Er-

### Erweis.

Jeder Multiplicans nimt den Multiplicandum oder jeder Multiplicandus den Multiplicantem welches eins §. 16. 7. d. so viel mahl als er Unitäten in sich fast. Da nun der eine die 6, noch mahl so viel Unitäten in sich fast als der andere die 3; so muß auch der Multiplicandus die 4 in dem Producte des einen, noch mahl so viel mahl enthalten seyn, als in dem Producte des andern.

d) Der Division.

a) Wenn man gleiches mit gleichen dividiret; so sind die kommenden Quotienten einander gleich. Als:

$$\begin{array}{rcl} 12 \div 24 & = & 30 \div 6 \\ 6 & = & 6 \\ \hline 2 \div 4 & = & 5 \div 1 \end{array}$$

### Erweis.

Die Quotienten sind gleich grosse Stücke vom Gleichen: dahero müssen sie gleich seyn.

b) Eins dividiret nicht. Als:

$$1 : 24 = 24.$$

### Erweis.

Man soll beym Dividiren untersuchen wie ofte der Dividendus den Divisorem in sich fast: welches nicht nothwendig wenn der Divisor 1 ist: massen eine jede Zahl ohne hin anzeiget wie viel Unitäten sie in sich fast.

c) Wenn man eine Zahl mit einer andern oder ihren Factoribus, in dieser oder jener Ordnung nach und nach dividiret; so müssen die Quotienten einander gleich seyn. Als: §. 16. 7. d.

| | oder: | oder: |
|---|---|---|
| 24) 5616 / 234 | 4) 5616 / 1404 | 4) 5616 / 936 |
| | 6) 1404 / 234 | 4) 936 / 234 |

## Erweis.

Der sechste Theil des vierten Theils ist der vier und zwantzigste Theil, so ist der vierte Theil des sechsten Theils gleicher massen der vier und zwantzigste Theil: dahero musten die Quotienten einander gleich seyn.

d) Wenn zwey Zahlen mit einer dritten dividiret werden; so verhalten sich die Quotienten wie die dividirten Zahlen selbst. Als:

Die Zahlen 9 und 18
Der Divisor 3 — 3

Die Quotienten 3 und 6

Ihre gleiche Verhältniß:

Die Zahlen. Die Quotienten.

9 : 18 = 3 : 6

2 2

## Erweis.

Wie sich die Gantzen gegeneinander verhalten; so müssen sich auch die gleich grossen Stücke derselben gegen einander verhalten.

e) Wann

e) Wenn vier Zahlen proportional sind, das ist die erste sich zur zweyten verhält wie die dritte zur vierten; so muß sich auch die erste zur dritten verhalten wie die zweyte zur vierten. Als:

Die Proportional-Zahlen. Ihre Verhältniß.

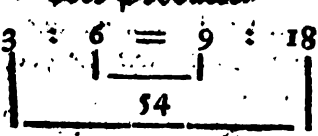
Beweis.

Die Producte verhalten sich wie die multiplicirten Zahlen §. 15. y. e. Da sich nun z. E. 3 zu 6 verhält wie 9 zu 18, so sind 3 und 9 als die multiplicirten Zahlen, 6 und 18 aber, als Producte derselben, da sie mit einem Exponenten der 2 multipliciret worden anzusehen: dahero müssen sie auch wechfels Weise in gleicher Verhältniß stehen.

f) Wenn von vier Zahlen die erste in der andern so viel mahl enthalten ist, als die dritte in der vierten: oder welches eines, die erste in der dritten so viel mahl enthalten ist als die zweyte in der vierten; so muß das Factum der mittelsten dem Facto der äussersten gleich seyn. Als:

Die Verhältnisse.

## Die Übereinstimmung der Factorum, oder Producte.




### Erweis.

Die zweyte Zahl entstehet aus der ersten und den Exponenten, $2 \times 3$ ist 6. Die vierte aus der dritten und den Exponenten, $2 \times 9$ ist 18, fassen also beyde Producte den Exponenten die erste und dritte Zahl in sich, dahero müssen sie sich einander gleich seyn: oder:

$$6 \times 9 = 3 \times 18$$

### Erweis.

$6 \times 9 = 3 \times 2 \times 9$ weil $6 = 2 \times 3$ ist
$3 \times 18 = 3 \times 2 \times 9$ weil $18 = 2 \times 9$ ist

$6 \times 9 = 3 \times 18$ §. 16. ß. b.

§. 17. Die Kennzeichen derer Zahlen welche sich aufheben oder ohne Rest dividiren lassen, sind gleicher massen von grosser Anzahl, und erstrecken sich nicht nur über die gantzen, sondern auch gebrochenen Zahlen, welches bey denen Speciebus aus einer Tabelle deutlich wird erkant werden. Besonders aber ist nothwendig, und bey Erlernung der vortheilhaften Rechenkunst unentbehrlich, daß man wisse ob sich eine Zahl mit denen Characteren oder ersteren Ziffern dividiren lasse. Sintemahl man solchergestalt nicht gebrauche durch ungewisse und mehrentheils vergebliche Versuche

die

die Zeit hinzubringen: sondern im Stande ist zum voraus zu wissen, ob die jedesmahl vorhandene Zahlen sich auf diese oder jene Weise dividiren und zergliedern lassen oder nicht und was sie für einen Rest geben: als wodurch das Multipliciren und Dividiren erleichtert und gewisser gemacht, auch viele andere Vortheile entdecket werden.

§. 18. Es können der Ordnung und Deutlichkeit wegen jedesmahl einige bequem zusammen gesetzet werden: damit man sie desto leichter fassen und behalten möge. Als:

α) Die Kennzeichen von 2, 4 und 8: oder, woran eine Zahl zu erkennen, welche sich mit 2, 4 und 8 ohne Rest muß dividiren lassen.

a) Von 2. Alle gerade Zahlen: oder die, welche zur Rechten 2, 4, 6, 8 oder 0 haben, lassen sich mit 2 dividiren. Als:

$$2)\frac{246}{123} \qquad \text{aber nicht} \qquad 2)\frac{345}{172\frac{1}{2}}$$

Erweis.

Weil sich 10, 100, etc. und also alle Zehner, Hunderte etc. mit 2 dividiren lassen, massen $2 \times 5 = 10$ ist; so kömmt es hier nur auf die Einer an: lassen sich dieselben mit 2 dividiren, oder ist daselbst eine gerade Zahl; so muß sich die ganze Zahl, sie sey so groß, oder fasse so viel Ziffern in sich wie sie immer wolle, mit 2 dividiren lassen. §. 16. a. c.

b) Von 4. Alle Zahlen, deren zwey Ziffern zur Rechten sich mit 4 dividiren lassen, oder daselbst

zwey Nullen haben: lassen sich mit 4 dividiren. Als:

$$4)\frac{5668}{1417} \qquad \text{aber nicht} \qquad 4)\frac{4562}{1140\frac{1}{2}}$$

## Erweis.

eil sich 100, 1000 etc. und also alle Hunderte nde etc. mit 4 ohne Rest dividiren lassen: dann 4 ⋈ 25 und 1000, 10 ⋈ 100 ist; so kömmt 4 nur auf die Einer und Zehner, oder auf die Ziffern zur Rechten an: lassen sich dieselben mit idiren; so muß sich auch die ganze Zahl damit ren lassen. §. 16. a. c.

) Von 8. Alle Zahlen, deren drey Ziffern zur Rechten, sich mit 8 dividiren lassen, oder daselbst drey Nullen haben: lassen sich mit 8 dividiren. Als:

$$8)\frac{23456}{2932} \qquad \text{aber nicht} \qquad 8)\frac{345678}{43209\frac{3}{4}}$$

## Erweis.

eil sich 1000, 10000 etc. folglich alle Tausende, tausende etc. mit 8 dividiren lassen, massen 1000, 125 ist; so kommt es bey 8 nur auf die Einer, er und Hunderte, oder auf die drey Ziffern zur ten an: lassen sich dieselben mit 8 dividiren; so sich auch die ganze Zahl damit dividiren lassen. . a. c.

Woran eine Zahl zu erkennen, welche sich mit 3, 6 und 9 ohne Rest muß dividiren lassen: oder, die Kennzeichen von 3, 6 und 9.

a) Von

a) Von 3. Alle Zahlen, deren Summa der einzelnen Ziffern sich mit 3 dividiren läßt; müssen sich selbst mit 3 ohne Rest dividiren lassen. Als:

$$3)\frac{9765}{3255} \qquad \text{aber nicht} \qquad 3)\frac{7853}{2617\frac{2}{3}}$$

Die Summa der einzelnen Ziffern von 9765 ist 27, denn 9 + 7 + 6 + 5 sind 27 welche 3 × 9 seyn, oder sich mit 3 dividiren lassen. Von 7853 aber, ist die Summa der Ziffern 23, welche 3 × 7 + 2 seyn, folglich sich nicht mit 3 ohne Rest dividiren lassen.

## Erweis.

Weil 10, 100, 1000 etc. wenn sie jede besonders mit 3 dividiret werden, allemahl 1. zum Reste haben, folglich 20, 200 etc. allemahl 2, oder eine jede Zahl so viel als die Ziffern derselben Unitäten in sich fassen; so können die Ziffern einer jeden Zahl, als Reste angesehen werden, welche über geblieben, da die Einer, Zehner, Hunderte etc. derselben mit 3 dividiret worden: lassen sich nun dieselben mit 3 ohne Rest dividiren; so muß sich auch die ganze Zahl damit dividiren lassen. §. 16. a. d.

b) Von 6. Alle gerade Zahlen, oder die welche zur Rechten 2, 4, 6, 8 oder 0 haben, deren Summa der einzelnen Ziffern in 3 theilbar; müssen sich mit 6 dividiren lassen. Als:

$6)\frac{95634}{15939}$ aber nicht $6)\frac{34569}{5761\frac{1}{2}}$

## Erweis.

Wenn sich eine Zahl mit 2 und 3 dividiren läst; so muß sie sich auch mit 6 dividiren lassen, §. 12. oder wenigstens $2 \times 3$, das ist 6 seyn: weil 2 und 3 Elemente oder Prim-Zahlen sind. Ist nun zur Rechten eine gerade Zahl, und die Summa der Ziffern in 3 theilbar; so muß sich die gantze Zahl mit 6 dividiren lassen.

c) Von 9. Alle Zahlen, deren Summa der einzelnen Ziffern sich mit 9 dividiren läst: müssen sich selbst mit 9 ohne Rest dividiren lassen. Als:

$9)\frac{567819}{63091}$ aber nicht $9)\frac{56789}{6309\frac{8}{9}}$

## Erweis.

Weil 10, 100, 1000 etc. wenn sie mit 9 dividiret werden, allemahl 1 zum Reste haben, folglich 20, 30, 200, 300 etc. 2, 3 etc. wie bey der 3; so können auch hier die Ziffern einer Zahl als Reste angesehen werden, welche über geblieben, da die Einer, Zehner, Hunderte etc. derselben besonders mit 9 dividiret worden: lassen sich nun dieselben mit 9 ohne Rest dividiren; so muß sich auch die gantze Zahl damit dividiren lassen. §. 16. a. d.

γ) Woran eine Zahl zu erkennen, welche sich mit 5, 7 und 11 ohne Rest muß dividiren lassen: oder, die Kennzeichen von 5, 7 und 11.

a) Von

a) Von 5. Alle Zahlen, welche zur Rechten 5 oder 0 haben, lassen sich mit 5 ohne Rest dividiren. Als:

$$5)\overline{2345}\quad 469 \qquad \text{aber nicht} \qquad 5)\overline{3456}\quad 691\tfrac{1}{5}$$

## Erweis.

Weil sich 10, 100 etc. alle mit 5 dividiren lassen, massen $2 \times 5 = 10$ und $10 \times 10 = 100$ ist; so kommt es nur auf die Einer, oder erstere Ziffer zur Rechten an: ist dieselbe eine 5; so muß sich die ganze Zahl mit 5 dividiren lassen.

b) Von 7. Wenn man eine Zahl in Classen theilet §. 10. jede zu drey Ziffern, darauf die Reste über 7 der einzelnen Ziffern aller geraden, von denen Resten der ungeraden Classen subtrahiret und nichts überbleibet: oder das übergebliebene, wenn es mit 2, 3, 1 Ziffern weis multiplicirt worden in 7 theilbar ist; so muß sich die ganze Zahl mit 7 dividiren lassen. Als:

$$7)\overline{4567895469 13}\quad 65255649559 \qquad \text{oder} \qquad 7)\overline{234567893455}\quad 33509699065$$

aber nicht

$$7)\overline{123456786214}\quad 17636683744\tfrac{6}{7}$$

1) 4567895469 13 lassen sich mit 7 ohne Rest dividiren, weil die Reste der ungeraden mit denen Resten der geraden Classen übereinkommen. Als:

Die

Die Classen.

Die ungeraden 789 000 913
Die geraden 456 000 546 000

Die Reste derselben über 7.

Der ungeraden 012 + 213 Rest 225 } welche gleich
Der geraden 456 + 546 Rest 225 } groß sind.

2) 234 567 893 455 lassen sich mit 7 ohne Rest dividiren, weil das überbleibende mit 2, 3, 1 Zifferweis multipliciret in 7 theilbar ist. Als:

Die Classen.

Die ungeraden 567 000 455
Die geraden 234 000 893 000

Die Reste derselben über 7.

Der ungeraden 560 + 454 Rest 245
Der geraden 235 + 123 Rest 350

bleiben 665 diese
Zifferweis mit 231 multipl.

kommen 545 deren Summa 14 ist, folglich in 7 aufgehet.

3) 1234567862 14 lassen sich nicht ohne Rest mit 7 dividiren, weil das überbleibende mit 2, 3, 1, Zifferweis multipliciret in 7 untheilbar ist. Als:

Die Classen.

Die ungeraden 456 000 214
Die geraden 123 000 786 000

Die

Die Reste derselben über 7.

Der ungeraden 456 + 214 Rest 663
Der geraden 123 + 016 Rest 132

bleiben 531 diese
Zifferweis mit 231 multip.

und 7 weggeworfen so oft es möglich, komen 321 deren Summa 6 ist; dahero sich diese Zahl nicht ohne Rest mit 7 dividiren läst.

## Erweis.

Wenn man eine Progression von 1. 10. 100 etc. oder eine Zahl, welche aus lauter neben einander stehenden Unitäten bestehet. Als: 111 111 111 111 etc. zergliedert, in 1. 10. 100. 1000 etc. darauf jedes Glied besonders mit 7 dividiret; so sind die Reste der ersten drey Glieder 1, 3, 2, die Complemente der folgenden drey auch 1, 3, 2, ferner die Reste der darauf folgenden drey 1, 3, 2, die Complemente der abermahls folgenden ebenmässig 1, 3, 2, etc. oder die Reste der ungeraden und Complemente der geraden Classen, allemahl 1, 3, 2: folglich wenn sie nicht Einer, so ofte 1, 3, 2, als sie Unitäten in sich fassen. Wenn man solchem nach alle Ziffern der ungeraden und geraden Classen mit 1, 3, 2, Zifferweis multipliciren, die kommenden Producte summiren würde; müsten bey denen ungeraden die gesamten Reste, bey denen geraden aber, die gesamten Complemente kommen, und wenn sie gleich groß, die ganze Zahl in 7 theilbar seyn: wenn aber solches nicht; ein Rest bleiben. §. 16. a. e. Da dieses aber

zu

zu weitläufig; so können von jeder Classe nur die Reste über 7 genommen, auch solche in eine Summe gebracht und dann mit einander verglichen werden: massen alles was bey ihnen volle 7 ist, sich ohne hin mit 7 muß dividiren lassen. Als: 777777 etc. Solten diese Reste nun übereinkommen, wie bey den ersten Exempel; so liesse sich die gantze Zahl mit 7 dividiren widrigenfalls könten die Reste mit 2, 3, 1 multipliciret oder der wahre Rest aufgesuchet werden; wäre derselbe in 7 theilbar; so müste sich doch die gantze Zahl mit 7 dividiren lassen, §. 16. a. e. wie bey den andern Exempel: würde aber was über bleiben; so hätte auch die gantze Zahl mit 7 dividiret den bleibenden Rest, wie bey dem dritten Exempel zu sehen.

Es ist gewiß daß dieses Kennzeichen zu langwirig: weswegen es auch gemeiniglich ausgelassen wird, wenigstens der Erweis desselben: da es aber wie die andern seine völlige Richtigkeit hat, auch den Weg zum Aufsuchen mehrerer Kennzeichen bahnet; so habe es mit her setzen wollen, und achte daß die Bekantmachung desselben nicht zu verabseumen sey.

c) Von 11. Wenn man die Ziffern der geraden und ungeraden Stellen §. 10. zusammen zehlet, von jeder Summe so ofte es möglich 11 weg wirft, darauf den Rest der geraden von dem Reste der ungeraden Stellen subtrahiret, und nichts überbleibet; so muß sich die gantze Zahl mit 11 dividiren lassen: bleibet aber was über; so ist solches auch der Rest welcher bey dem ordentlichen Dividiren überbleibet. Als:

$$11)\ \overline{13564213432} \quad \text{aber nicht} \quad 11)\ \overline{547236391}$$
$$\overline{1233110312} \qquad\qquad \overline{49748762\frac{10}{11}}$$

1) 13564213432 lassen sich mit 11 ohne Rest dividiren: weil die Reste der geraden mit denen Resten der ungeraden Stellen übereinkommen.

Die Stellen.

Die ungeraden. 1 0 5 0 4 0 1 0 4 0 2
Die geraden 5 0 6 0 2 0 3 0 3 0

Die Reste derselben über 11.

Der ungeraden 1+5+4+1+4+2 Rest 6
Der geraden 3+6+2+3+3 Rest 6
} welche übereinkommen.

2) 547236392 lassen sich nicht mit 11 dividiren, weil die Reste der geraden, mit den Resten der ungeraden Stellen nicht übereinkommen.

Die Stellen.

Die ungeraden 5 0 7 0 3 0 3 0 2
Die geraden 4 0 2 0 6 0 9

Die Reste derselben über 11.

Der ungeraden 5+7+3+3+2 Rest 9 oder 20
Der geraden 4+2+6+9 Rest 10
} damit man subtrahiren könne.

bleiben 10 als der wahre Rest.

Erweis.

Wenn man eine Zahl welche aus lauter nebeneinander stehenden Unitären bestehet. Als: 111 1111 1111 111

zer-

zergliedert in 1, 10, 100, 1000 etc. Darauf jedes Glied mit 11 dividiret; so sind die Reste der ungeraden und Complemente der geraden Stellen allemahl 1 denn 10 hat 1 zum Complemente, 100 hat 1 zum Reste, 1000 hat 1 zum Complemente etc. fasseten aber die Ziffern mehrere Unitäten in sich; so wären auch die Reste und Complemente mehr, und zwar jedes mahl so viel, als die bedeutlichen Ziffern solcher Glieder Unitäten in sich fassen. Als: als von 20, 2. 30, 3 etc. Woraus erhellet daß die Ziffern der geraden Stellen als Reste, der ungeraden aber als Complemente können angesehen werden. Kommt nun die Summa der Ziffern aller geraden und ungeraden Stellen miteinander überein, oder deren Reste über 11; so muß sich die gantze Zahl mit 11 dividiren lassen, §. 16. a. e. indem solchergestalt, dieser ihr Mangel, durch jener Ueberschuß, richtig ersetzet wird: wie aus dem ersten Exempel zu ersehen. Wo sich aber eine solche Uebereinstimmung nicht findet, muß ein Rest bleiben: wie an dem andern Exempel zu ersehen.

δ) Woran eine Zahl zu erkennen, welche sich mit 10, 25 und 125 ohne Rest dividiren läst. Oder die Kennzeichen von 10, 25 und 125.

a) Von 10, 100, 1000 etc. Alle Zahlen, welche zur Rechten eine 0 haben, lassen sich mit 10, welche zwey mit 100, welche drey und mehrere mit 1000 etc. dividiren. Als:

$$10)\frac{240}{24} \qquad 100)\frac{2400}{24} \qquad 1000)\frac{24000}{24}$$

Er-

Erweis.

Sie sind das 10, 100, 1000 etc. fache, oder Collecte der Zehner, Hunderte, Tausende etc. wenigstens 10, 100, 1000 etc. selbst, nach §. 8. des Ersten Theils: dahero müssen sie sich mit 10, 100, 1000 etc. ohne Rest dividiren lassen. §. 16. a. c.

b) Von 25. Alle Zahlen deren zwey Ziffern zur Rechten sich mit 25 dividiren lassen, oder daselbst zwey Nullen haben, müssen sich mit 25 ohne Rest dividiren lassen. Als:

$25)\overline{575}\ 23$ $25)\overline{625}\ 25$ $25)\overline{850}\ 34$

Erweis.

Weil $100 = 5 \times 25$ ist, folglich sich alle Hunderte, Tausende etc. mit 25 ohne Rest dividiren lassen; so kommt es nur auf die beyden letzten Ziffern an: lassen sich dieselben mit 25 dividiren, oder stehen daselbst 25, 50 oder 75; so muß sich die ganze Zahl mit 25 ohne dividiren lassen.

c) Von 125. Alle Zahlen deren drey Ziffern zur Rechten sich mit 125 dividiren lassen, oder daselbst drey Nullen haben, müssen sich mit 125 Rest dividiren lassen. Als:

$125)\overline{3125}\ 25$ aber nicht $125)\overline{456789}\ 3654\frac{39}{125}$

Erweis.

Weil $1000 = 8 \times 125$ ist, folglich sich alle Tausende etc. mit 125 ohne Rest dividiren lassen; so

es nur auf die drey letzten Ziffern an: lassen dieselben mit 125 ohne Rest dividiren, oder stehen selbst 125, 250, 375, 500, 625, 750 oder 875 das 1. 2. 3. 4 etc. sache von 125; so muß sich die ntze Zahl damit dividiren lassen.

§. 19. Wenn man nun erweget, wie so wohl bey ien Speciebus, als auch der Regel de tri alle hl eine Gleichheit der Zahlen anzutreffen. Wie m Addiren, die Summa, denen summirten Zah- : beym Subtrahiren, der Rest und Subtrahen- s dem Integro oder Minuendo: beym Multipli- en, das Product dem Facto der gegebenen Zah- , oder des Multiplicatoris und Multiplicandi: m Dividiren, der Dividendus dem Facto des uotienten und Divisoris: bey der Regel de tri, er allen in Proportion stehenden Zahlen, die Facta mittleren, dem Facto der äussersten Zahlen gleich n; so kann die Richtigkeit einer solchen Rechnung r Aufgabe, wie an der Uebereinstimmung solcher ich grossen Zahlen selbst, also in der Kürtze und Ge- windigkeit an den gleich grossen Resten derselben r 11. 9 etc. ersehen werden.

§. 20. Es ist zwar richtig daß die gemeinen Pro- die sichersten und gewissesten seyn: wo anders die sarbeitung richtig und regelmässig verrichtet worden nnoch aber sind diese, ihrer Kürtze und anderer Be- mlichkeit wegen jenen vorzuziehen: massen die grös- en Rechnungen solchergestalt durch einzelne Ziffern, che man geschwinde und im Kopfe finden kann, kön- n probiret und deren Richtigkeit gefunden werden: che einen bey Wechseln und andern mühsamen

Rech-

Rechnungen sehr zu statten kommen. Besonders der Rest über 11, als welche eine Prim-Zahl ist von zwey Ziffern oder Stellen, wobey man um so viel mehr für aller Unrichtigkeit und Irthum gesichert seyn kann. Solte es sich aber zutragen daß kein Rest über 11 bliebe; so müste in solchen Fall ein anderer Rest z. E. über 9 etc. an dessen Statt erwehlet, oder die Probe auf gemeine Art gemacht werden.

§. 21. Wenn der Rest über 11 die Probe-Zahl ist.

a) Einige Vortheile, welcher man sich bedienen kan, den Rest balde zu finden.

a) Bey unbenamten Zahlen. Wenn die Ziffern der geraden und ungeraden Stellen zusammengezehlet worden, darf man sie um den Rest zu finden nicht mit 11 dividiren: sondern

α) falls in der gefundenen Summa die Ziffer zur Rechten gröſſer als die zur Lincken, können nur die Lincken von denen zur Rechten subtrahiret werden; so ist das Bleibende der wahre Rest über 11. Als: sie wäre 35; so müste 2 der Rest seyn: dann 3 von 5 bleiben 2, oder 58; so müste 3 der Rest seyn: 5 von 8 bleiben 3 etc. Ja es kann auch unter den Summiren alles was volle 11 ist weggeworfen und nur der Rest bemercket werden.

b) Würde aber in solcher Summe die Ziffer zur Lincken gröſſer seyn als die zur Rechten; müste man vonderselben eins borgen, wodurch die zur Rechten um 10 vermehret und voriges Subtrahiren möglich gemacht:

das Finden des Restes aber erleichtert würde. Als: sie wäre 823; so müste der Rest 7 seyn: weil 8 von 2 nicht kann subtrahiret werden; so nimt man 7 von 12: bleiben 5 als der wahre Rest. Oder 94 so müste der Rest 6 seyn, dann 8 von 14 bleiben 6. etc.

b) Bey benamten Zahlen:

a) Wenn keine Brüche vorhanden. Werden die ℔ oder Reste derselben über 11 nicht mit 24, sondern der Kürtze wegen, mit 2 zu ℊ: die ℊ nicht mit 12, sondern mit 1 zu ℔: die ℥ nicht mit 32, sondern mit 10 zu Lothen: die Schoffel nicht mit 12, sondern 1 zu Vierteln etc. gemacht. Weil man nur den Rest über 11 in der kleinesten Sorte sucht: alles aber was volle 11 macht an ℔, ℊ, ℔ etc. fahren läst. Als: von 1234 ℔ 8 ℊ 6 ℔, wäre 7 ℔ der Rest von den ℔ ist der Rest 2, diese werden mit 2 zu ℊ gemacht und die 8 hinzu gethan 2 × 2 = 4 + 8 = 12 wovon 1 ℊ der Rest, dieser wird mit 1 zu ℔ gemacht und die 6 hinzugethan 1 × 1 = 1 + 6 = 7 ℔ als der wahre Rest. Würde nun jemand 1234 ℔ 8 ℊ 6 ℔ zu lauter ℔ machen, dieselben mit 11 dividiren; könte kein anderer Rest als 7 bleiben.

b) Wenn Brüche vorhanden. Können falls der Zehler und Renner derselben viele Ziffern in sich fassen, vorhero die Reste des Zehlers und

und Nenners gesuchet: darauf vor beschriebener massen alles aufgelöset, der kommende Rest aber, mit dem Nenner oder falls er von mehrern Ziffern ist, mit dem Rest desselben über 11 multipliciret und zu dem gefundenen Zehler oder Reste desselben gethan werden, damit man solchergestalt den Rest aller Theile bekomme. Als: von 234 ℔ 13 ℊ $8\frac{3}{4}$ ℛ ist 1 nemlich Viertel ℛ die Probe-Zahl oder der Rest aller Viertel über 11. Von den ℔ ist der Rest 3, diese mit 2 zu ℊ gemacht und die 2 ℊ nach dem von 13 ℊ 11 weggeworffen hinzugethan, kommen $2 \times 3 = 6 + 2 = 8$ ℊ, diese mit 1 zu ℛ gemacht und die 8 hinzugethan, kommen $1 \times 8 = 8 + 8 = 16$, wovon 5 der ist, welcher endlich mit 4 zu Viertel gemacht, und die 3 hinzu gethan werden $4 \times 5 = 20 + 3 = 23$, wovon 1 als der wahre Rest aller Viertel die Probe-Zahl ist.

Desgleichen von 3456 ℔ 15 ℊ $4\frac{1234\,11}{678426}$ ℛ ist 10, nemlich 678426tel ℛ der Rest: die Rest des Zehlers und Nenners sind $\frac{0}{11}$, welche seltsame Brüche in diesem Falle müssen geduldet werden, von den ℔ bleiben 2 über, diese mit 2 zu ℊ gemacht und die 4 nachdem 11 von 15 weggeworfen hinzu gethan, kommen 8 ℊ $2 \times 2 = 4 + 4 = 8$, diese 8 ℊ mit 1 zu ℛ gemacht und die 4 ℛ hinzu gethan, kommt 1 ℛ, $1 \times 8 = 8 + 4 = 12$, wovon 1 der

Rest ist: diesen 1 ℔ mit 1 als den Rest des Nenners zu 678426tel ℔ gemacht und die 9 dazu gethan kommen 10. 1 × 1 = 1 + 9 = 10 nemlich 678426tel ℔ als der wahre Rest aller 678426tel ℔. Würde nun jemand alle ℳ, ß und ℔ zu lauter 678426tel ℔ machen, oder alles unter eine Benennung bringen, die kommende Zahl mit 11 dividiren; so könte kein anderer Rest gefunden, aber wohl die Vortrefflichkeit dieser kurtzen Art den Rest zu finden eingesehen werden.

3) Das Probiren der Rechnungs-Aufgaben nach dieser Probe-Zahl selbst.

a) Der Specierum.

α) In gantzen so wohl benamten als unbenamten Zahlen.

N) Des Addirens:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3597 | | 123 ℳ | 4 ß | 6 ℔ | | | |
| 154 | | 345 — | 12 — | 2 — | | | |
| 9068 | P.Z. | 456 — | 18 — | 6 — | P.Z. | | |
| 85 | 1 | 230 — | 15 — | 2 — | 8 | | |
| 2904 | 1 | 1156 ℳ | 2 ß | 4 ℔ | 8 | | |

ב) Des Subtrahirens.

| | P.Z. | | | | P.Z. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3004291 | 9 | 345 ℳ | 6 ß | 4 ℔ | 7 |
| 901680 | 9 | 123 — | 4 — | 1 — | 7 |
| 398749 | | 222 ℳ | 2 ß | 3 ℔ | |

ב) Des

3) Des Multiplicirens.

| | P. Z. | | P. Z. |
|---|---|---|---|
| 24 × 257689 \| 6 | | 64 × 36 Rℓ 4 ʒ 5 ₰ \| 3 | |
| 6184536 \| 6 | | 2315 Rℓ 18 ʒ 8 ₰ \| 3 | |

7) Des Dividirens.

| | P. Z. | | P. Z. |
|---|---|---|---|
| 125 : 564500 \| 2 | | 35 : 56 Rℓ 3 ʒ 6 ₰ \| 0 | |
| 4516 \| 2 | | 1 Rℓ 14 ʒ 6 ₰ \| 0 | |

b) In gebrochenen Zahlen.

α) Des Addirens.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 48 Rℓ | 17 ʒ | 11 $\frac{1}{2}$ ₰ | |
| 145 — | 19 — | 8 $\frac{2}{3}$ — | |
| 3468 — | 15 — | 7 $\frac{3}{4}$ — | |
| 6789 — | 8 — | 5 $\frac{6}{7}$ — | P. Z. |
| 342 — | 16 — | 4 $\frac{6}{12}$ — \| 5 | |
| 10795 Rℓ | 6 ʒ | 2 $\frac{17}{420}$ ₰ \| 5 nemlich 420 oder 105840tel ₰. | |

2) Des Subtrahirens.

| | | | P. Z. |
|---|---|---|---|
| 345 Rℓ | 4 ʒ | 2 $\frac{3}{7}$ ₰ \| 10 | |
| ÷ 262 — | 8 — | 6 $\frac{4}{5}$ — \| 10 | |
| 82 Rℓ | 19 ʒ | 7 $\frac{22}{35}$ ₰ | |

3) Des Multiplicirens.

| | P. Z. |
|---|---|
| 245 × 6 Rℓ 8 ʒ 4 $\frac{5}{7}$ ₰ \| 7 | |
| 1555 Rℓ 18 ʒ 8 $\frac{1}{8}$ ₰ \| 7 | |

7) Des Dividirens.

P. Z.

24 : 309 Rß 20 ßr 4 $\frac{1}{2}$ ₰ | 6

12 Rß 21 ßr 10 $\frac{3}{10}$ ₰ | 6

b) Der Regel de tri.

a) Der einfachen.

α) In gantzen Zahlen.

αα) Wenn Zahlen von einer Benennung vorhanden.

24 ßß 18 Rß 48 ßß 36 Rß

2 7 4 3

6

6

oder:

84 ßß 64 Rß 42 ßß 32 Rß

7 9 9 10

4

4

ββ) Wenn Zahlen von mehreren Benennungen vorhanden seyn.

2 Ł 3 Sł 2 ßß - 172 Rß 18 ßr 8 ₰ - 7 Ł 4 Sł 6 ßß - 518 Rß 8 ßr

2 7 6 10

9

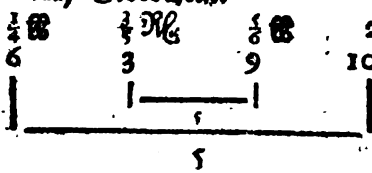
9

β) In gebrochenen Zahlen: da besonders nothwendig ist, daß durch Verwechselung der Nen-

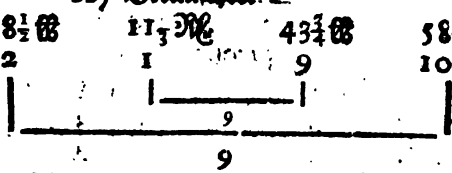
Nenner, alles unter eine Benennung gebracht werde.

aa) Wenn Zahlen von einer Benennung vorhanden seyn.

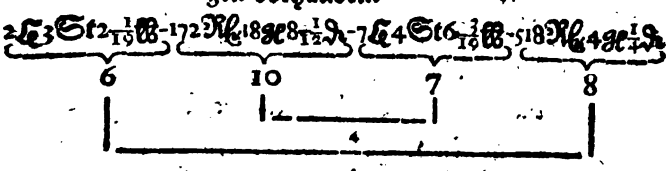
aa) Gebrochene.




bb) Vermischte.




ββ) Wenn Zahlen von mehreren Benennungen vorhanden.




b) Der Gedoppelten.

N) In gantzen Zahlen.

aa) Quinque. §. 87. Erst. Theil.

12 Pers. } 30 Rℓ { 24 Pers.
20 Meil. } { 40 Meil.

Antw. 120 Rℓ

Probe.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 12 | 24 | 2 |
| 9 | 20 | 40 | 7 |
| 10 | 120 | 30 | 8 |
| 2 | | | 2 |

ββ) Multipler. §. 90. Erst. Theil.

1 L'd'or — 5 Rß
2 — — 3 fl.
8 — — 4 Leipz. Gl.
6 — — 5 Br. Gl. — 40 L'd'or.

Antw. 125 Br. Gl.

Probe.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 5 | 5 |
| 2 | 2 | 3 | 3 |
| 8 | 8 | 4 | 4 |
| 6 | 6 | 5 | 5 |
| 4 | 125 | 40 | 7 |
| 8 | | | 8 |

2) In gebrochenen Zahlen.

αα) Quinque. §. 154 Erst. Theil.

$2\frac{1}{2}$ Gl. L. } $1\frac{3}{4}$ Gl. B. } 5 Rß { $4\frac{1}{2}$ Gl. L. $2\frac{5}{8}$ Gl. B.

Antw. $13\frac{1}{2}$ Rß

Probe.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | $2\frac{1}{2}$ | $4\frac{1}{2}$ | 9 |
| 3 | $1\frac{3}{4}$ | $2\frac{5}{8}$ | 10 |
| 5 | $13\frac{1}{2}$ | 5 | 10 |
| 9 | | | 9 |

ββ) Mul-

ββ) Multipler. §. 157. Erst. Theil.

| P.Z. | | | P.Z. |
|---|---|---|---|
| 6 | $14\frac{2}{5}$ Ball. | 40 L'dor | 2 |
| 1 | 1 — | 5 Rℓ | 8 |
| 1 | 1 — | 24 ß | 2 |
| 1 | 1 — | 12 ℛ | 1 |
| 8 | $2\frac{1}{2}$ — | 3 Bog. | 6 |
| 2 | 24 — | 1 Buch | 1 |
| 9 | 20 — | 1 Ries | 1 |
| 10 | 10 — | 1 Ball. | 1 |
| 2 | Antw. $14\frac{2}{5}$ Ball. | | 2 |

§. 22. Wenn der Rest über 9 die Probe-Zahl ist. Der Rest über 11 ist billig für die sicherste Probe-Zahl zu halten: die 11 ist eine Prim-Zahl, bestehet aus zwey Ziffern, ist über dem sehr leicht und bequem. Da es aber besondere Fälle geben möchte, in welchen die Probe-Zahl, vor angezeigter massen 0 wäre. Als: bey folgenden Exempel: 2 ℒ 22 ß kosten 20 Rℓ 4 ß; was 6 ℒ 66 ß? Antwort 60 Rℓ 12 ß: und man wolte, oder könte aus Mangel der Zeit in solchem Fall die Probe doch nicht auf gemeine Weise machen; so könte der Rest über 9, 5 etc. genommen werden: massen besonders der Rest über 9 auch eine bekante und sehr bequeme Prob-Zahl ist.

a) Einige Vortheile deren man sich bedienen kann den Rest über 9 balde zu finden.

a) Bey unbenamten Zahlen, können die vollen 9 ausgestrichen, oder die Ziffern zusammen gezehlet und 9 so ofte als möglich davon hinweg geworfen werden: welches abermahls nicht durchs Dividiren, sondern Summiren

der

der Ziffern geschehen kann; massen die Ziffern als Reste können angesehen werden §. 17. β. c. Als: von 678, ist der Rest 3: dann 6+7+8 sind 21, 2+1 aber sind 3, etc.

b) Bey benamten Zahlen.

a) Wenn keine Brüche vorhanden: werden die ℔ nicht mit 24 sondern mit 6 als den Rest derselben über 9 zu ℥, die ℥ mit 3 zu ℈, die ℈ mit 2 zu ʒ die ʒ mit 5 zu Lothen etc. gemacht; weil man nur den Rest über 9 sucht.

b) Falls aber Brüche vorhanden seyn; so wird wie bey 11 zuvor der Rest über 9 vom Zehler und Nenner aufgesucht; darauf der Rest des Nenners zu solchen Theilchen gemacht, und der Rest des Zehlers hinzu gethan, welches dann, nachdem abermahls 9 so ofte davon hinweg geworfen als möglich, der verlangte Rest aller solchen Theilchen ist. Als: von 1234 ℔ 7 ℥ 5 $\frac{19}{24}$ ℈ ist 5, nemlich 52tel ℈, der Rest über 9 aller 52tel so in der gantzen Zahl enthalten. Die Reste des Zehlers und Nenners sind $\frac{1}{4}$: von den ℔ ist 1 der Rest; dieser wird mit 6 zu ℥ gemacht und die 7 hinzu gethan, 1×6=6+7=13, wovon der Rest 4 ist; diese 4 ℥ werden mit 3 zu ℈ gemacht und die 5 hinzu gethan, 4×3=12+5=17, wovon 8 der Rest ist; diese 8 ℈ werden endlich mit 7 zu 52tel gemacht und die 3 hinzu gethan 8×7=56+3=59, wovon 5 nemlich 52tel ℈ der Rest ist.

β) Das

β) Das Probiren der Rechnungs-Aufgaben nach dieser Probe-Zahl selbst.

a) Der Specierum in benamten und unbenamten Zahlen.

α) Des Addirens.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3597 | | 123 Rl. | 4 ß. | 6 ₰. | | | |
| 154 | | 345 — | 12 — | 4 — | | | |
| 9068 P.Z. | | 456 — | 18 — | 6 — P.Z. | | | |
| 85 \| 7 | | 230 — | 15 — | 2 — \| 3 | | | |
| 12904 \| 7 | | 1156 Rl. | 2 ß. | 6 ₰ \| 3 | | | |

b) Des Subtrahirens.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | P.Z. | | | | | P.Z. | |
| 130042965 \| 3 | | 345 Rl. | 6 ß. | 4 ₰ \| 4 | | | |
| 90168063 \| 3 | | 123 — | 4 — | 1 — \| 4 | | | |
| 39874902 | | 222 Rl. | 2 ß. | 3 ₰ | | | |

c) Des Multiplicirens.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | P.Z. | | | | | P.Z. | |
| 57 × 670084 \| 3 | | 89 × 32 Rl. | 5 ß. | 7 ₰ \| 5 | | | |
| 38194788 \| 3 | | 2868 Rl. | 16 ß. | 11 ₰ \| 5 | | | |

b) Des Dividirens.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | P.Z. | | | | | P.Z. | |
| 125 : 564500 \| 2 | | 48 : 10802 Rl. | 4 ß. | \| 3 | | | |
| 4516 \| 2 | | 225 Rl. | 1 ß. | 1 ₰ \| 3 | | | |

b) Der

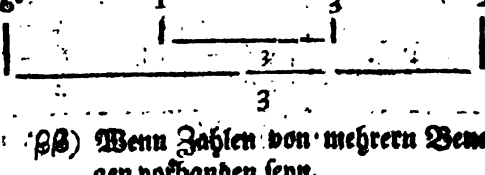
b) Der Regel de tri.

a) Der einfachen.

N) In gantzen Zahlen.

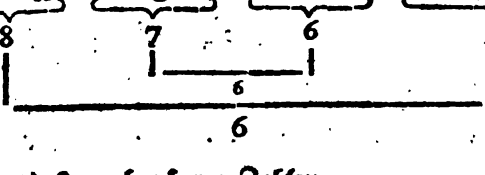
aa) Wenn Zahlen von einer Benennung vorhanden.

24 ℔ — 19 ℳ — 48 ℔ — 38 ℳ



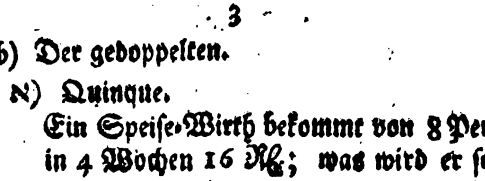

ββ) Wenn Zahlen von mehrern Benennungen vorhanden seyn.

2 ℒ 22 ℔ — 20 ℳ 4 ℊ — 6 ℒ 66 ℔ — 60 ℳ 12 ℊ




γ) In gebrochenen Zahlen.

2 ℒ 3 ß 2 $\frac{1}{10}$ ℔ — 172 ℳ 18 ß 8 $\frac{1}{12}$ ₰ — 7 ℒ 4 ß 6 $\frac{3}{10}$ ℔ — 518 ℳ 8 ß $\frac{1}{4}$ ₰




b) Der gedoppelten.

N) Quinque.

Ein Speise-Wirth bekomme von 8 Personen in 4 Wochen 16 ℳ; was wird er solchergestalt

gestalt von 32, in Jahr oder 52 Wochen bekommen: Antwort 832 Rℓ

8 Pers. 4 Woch. } 16 Rℓ { 32 Pers. 52 Woch.

Antw. 832 Rℓ

Probe.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8 | 8 | 32 | 5 |
| 4 | 4 | 52 | 7 |
| 4 | 832 | 16 | 7 |
| 2 | | | 2 |

2) Multiplex. §. 90. Erst. Theil.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | L'd'or | 5 | Rℓ | |
| 2 | — | 3 | fl. | |
| 8 | — | 4 | Leip. El. | |
| 6 | — | 5 | Br. El. | 40 L'd'or |

Antw. 125 Br. El.

Probe.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 5 | 5 |
| 2 | 2 | 3 | 3 |
| 8 | 8 | 4 | 4 |
| 6 | 6 | 5 | 5 |
| 8 | 125 | 40 | 4 |
| 3 | | | 3 |

Abhand-

# Abhandlung der arithmetiſchen Gründe und Vortheile von der Numeration.

§. 23.

Wer die willkührlichen Namen, Zeichen und Bedeutungen der Zahlen; desgleichen die gemeine Art zu zehlen, eine Zahl zu ſchreiben und auszuſprechen §. 5—9. Erſten Theils, ſich bekant gemacht: dem wird beym Numeriren nichts unerwieſen überbleiben. Maſſen ſolche willkührliche Namen oder Worte, Zeichen und Bedeutungen der Zahlen, desgleichen die allgemeine Art zu zehlen bis 10, das Schreiben derſelben auf ihre Stellen, und Ausſprechen nach richtiger Abtheilung die Urſache des bekanten Zehlens iſt. Es wird auch ſolchergeſtalt der Inhalt einer jeden Zahl deutlich erkant: man kan von Quinquillionen, auf Quadrillionen, von Quadrillionen auf Trillionen, von Trillionen auf Billionen, von Billionen auf Millionen, von Millionen auf Tauſende, von Tauſenden auf Hunderte, von Hunderten auf Zehner, von Zehnern auf Einer gehen und eine gründliche Betrachtung der Zahlen anſtellen. Denn, eine Quinquillion iſt tauſend mahl tauſend Quadrillionen,

nen, eine Quadrillion tauſend mahl tauſend Trillionen, eine Trillion tauſend mahl tauſend Billionen, eine Billion tauſend mahl tauſend Millionen, eine Million tauſend mahl tauſend, Tauſend zehn mahl hundert, Hundert zehen mahl zehen, Zehen zehn Unitäten oder zehn mahl Eins, Eins aber iſt der Radix und Anfang aller Zahlen.

§. 24. Daß aber dieſe Art zu zehlen, auch die Figuren oder Characteres der Zahlen, nicht unumgänglich nothwendig ſeyn; iſt von vielen deutlich genug dargethan worden: wenn ſie nicht allein das Numeriren zu den willkührlichen Sätzen gerechnet; ſondern auch andere Arten zu zehlen gezeiget, wie denn auch die Vorfahren mit Strichen von ungleicher Länge, und Buchſtaben ihre Zahlen ausgedruckt, und ſcheinet uns der allgemeine Calculus Decadicus oder die Art bis auf zehn zu zehlen, welche auch ohnſtreitig die bequemſte iſt, nur der Gewohnheit wegen: da man von Jugend auf nie anders gezehlet, für unumgänglich nothwendig zu ſeyn.

§. 25. Vortheile ſind bey der Numeration nicht zu haben, man möchte denn beym Schreiben groſſer Zahlen, die Abtheilungen nach §. 9. Erſten Theils, ſogleich mit bemercken: damit ſolche nachhero nicht dürfen beſonders gemacht werden: maſſen es beym Dictiren und Schreiben groſſer Zahlen ohne hin gut und ſicherer iſt, wenn man jedes mahl drey Ziffern nimt. Uberdem iſt auch nothwendig, daß man nicht allein Zahlen nach Millionen, Billionen etc. ausſprechen, ſondern auch, wann ſie einem dictiret werden, ſchreiben könne. Zu welcher Ubung folgende wenige Zahlen mit her-

ſetzen wollen, die dictiret, geſchrieben und ausgeſprochen werden können.

§. 26. Zur Ubung der Numeration.

1) Wenn ein Saam-Körnlein jährlich funfzig fältige Früchte trüge; ſo würden in zwölf Jahren zwey hundert vier und vierzig Trillionen, ein hundert vierzig tauſend ſechs hundert und fünf

III II

und zwanzig Billionen, oder 244, 140, 652,

I

000, 000, 000, 000 Körnlein daraus werden.

2) Die zehende vollkommene Zahl iſt: neun tauſend vier hundert vier und vierzig Trillionen, ſieben hundert zwey und dreyſig tauſend neun hundert fünf und ſechzig Billionen, ſechs hundert ſiebenzig tauſend fünf hundert ſiebenzig Millionen, neun hundert funfzig tauſend ſechs hundert und

III II

ſechs und funfzig, oder 9, 444, 732, 965, 670,

I

570, 950, 656.

Obſ. Eine vollkommene Zahl iſt die, welche ſo groß iſt als die Summa aller Zahlen dadurch ſie ſich dividiren läſt. Z. E. 6 läſt ſich durch 1, 2 und 3 dividiren, addiret man aber 1, 2 und 3; ſo iſt die Summa derſelben 6: dahero iſt 6 eine vollkommene Zahl.

3) Die Engliſche Nation, war beym Ausgange des 1716 Jahres: drey und funfzig Millionen, ſieben hundert acht und dreyſſig ℔ Sterling ſchuldig; welche zwölf tauſend acht hundert acht und neunzig Millionen, vier hundert fünf und

zwan-

zwantzig tausend ein hundert und zwantzig ℛ
I
Sterling, oder 53, 000, 738 ℳ, das ist,
I
12, 898, 425, 120 ℛ Sterling machen.

4) Die vier und zwantzig Buchstaben des Alphabets, können ihre Stellen sechs hundert zwantzig tausend vierhundert acht und viertzig Trillionen, vier hundert ein tausend sieben hundert drey und dreyssig Billion, zwey hundert neun und dreysig tausend vier hundert neun und dreyssig Million, drey hundert sechtzig tausend, oder
III II I
620, 448, 401, 733, 239, 439, 360, 000 mahl verändern.

5) Nach Scheßlers Berechnung unserer Erd-Kugel, wäre das gantze Gewicht derselben: vier Quadrillion, fünf hundert ein und neuntzig tausend ein hundert ein und achtzig Trillion, drey hundert achtzig tausend achthundert dreyzehen Billion, acht hundert ein und neuntzig tausend acht hundert Million, oder
IV III II I
4, 591, 181, 380, 813, 891, 800, 000, 000 Leipziger ℳ.

6) Wenn der Diameter oder Durchschnitt eines Circuls, hundert Quinquillion gleicher Theile hat; so fast die Peripherie oder der Umkreis desselben nach *Ludolphi Colonienſis* Rechnung, drey hundert vierzehen Quinquillion, ein hundert neun und funfzig tausend zwey hundert fünf und sechtzig Quadrillion, drey hundert acht und funfzig tausend neun hundert neun und sieben-

zig Trillion, drey hundert drey und zwantzig tausend acht hundert sechs und viertzig Billion, zwey hundert vier und sechtzig tausend drey hundert achte und dreyssig Million, drey hundert sieben und achtzig tausend neun hundert und funfzig derselben in sich: oder wann der Diameter

v iv iii ii i
100,000,000,000,000,000,000,000,000,
v iv
000,000 so ist die Peripherie 314,159,265,
iii ii i
358,979,323,846,264,338,387,950.

§. 27. Wer Zahlen schreiben will, daß sie niemand dann er allein lesen könne; wie die Kaufleute auf den Zettelchen an den Waaren zu thun pflegen: suche sich ein zehen buchstäbiges Wort, dergleichen viel in Lexicis zu finden, auch leicht zu machen; worinnen aber ein Buchstab nicht zwey oder mehrmahlen vorkommen muß. Als:

| | | |
|---|---|---|
| Contumelia | Hieronymus | Leonhardus |
| Schulpforte | Bertholdus | Policarpus |
| Königswald | Morgenthau | Nutzbarkeit |
| Kirschbaum | Nordhausen | Waldenburg etc. |

schreibe die neun Characteres oder ersten Zahlen und Nulle darunter. Als: oder:

| | |
|---|---|
| Königswald | Königswald |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 | 0 9 8 7 6 5 4 3 2 1 etc. |

mache sich die Bedeutung der Buchstaben bekant, und schreibe statt der Zahlen oder Ziffern einer Zahl solche Buchstaben. Als für 58 ℔. 16 ß 3 ₰.

aus vorigen Worte g a — k s — n —
oder s u — d g — a —

Da-

Damit es aber noch verſteckter werde, können andere Buchſtaben, die nicht in den erwehlten Worte befindlich ſind, folglich keine Bedeutung haben, darzwiſchen oder hinzu geſetzet worden. Als:

bey ga—ks—n. folgende r, e, u etc.

Als: gar—kes—nu.

Da dann die blinden Buchſtaben, von den gültigen leicht wiederum zu unterſcheiden: zumahlen wann man die Bedeutung der Buchſtaben recht gefaſt.

§. 28. Oftmals werden ſtatt der Zahlen Buchſtaben genommen, und damit die gewöhnlichen Rechnungs-Arten auf das deutlichſte und vortheilhafteſte verrichtet: auch ſolchergeſtalt die ſchwereſten arithmetiſchen Fragen oder Aufgaben gründlich, leicht und geſchwinde aufgelöſet. Das Zuſammenzehlen derſelben nach dem ihnen beygelegten willkührlichen Werthe, auf mancherley Fragen der Speciorum kann hierzu, eine Vorbereitungs-Ubung ſeyn. Als: a ſolte 1, b, 2, c, 3, und d, 4 gelten. Was wäre dieſemnach

| | | |
|---|---|---|
| a + b + c + d? | Antwort | 10. |
| a + c + d ÷ b? | — — | 6. |
| d × a + b + c? | — — | 24. |
| b : a + c + d? | — — | 4. |

oder es ſey a, 4. b, 6. c, 8. und d, 10. was wäre dann

| | | |
|---|---|---|
| a + b + c + d? | Antwort | 28. |
| a + b + c + d? | — — | 8. |
| d × a + b ÷ c? | — — | 180. |
| a : b + c + d? | — — | 6. |

Von der

# gründlichen und vortheilhaften Rechen-Kunst

in gantzen Zahlen,

## die vier Species

und zwar

## Das Addiren.

§. 29.

Wenn alle Einer, Zehner, Hunderte etc. der gegebenen Zahlen in eins gebracht worden, nach §. 18. Ersten Theils; so muß das gefundene Aggregat, die gegebenen alle in sich fassen, oder die richtige Summe derselben seyn.

§. 30. Vortheile sind beym Addiren wenige. Bey denen Zahlen welche in gewisser Ordnung und Progression stehen, oder auf einander folgen, hat man zwar gantz besondere Vortheile, wovon zu seiner Zeit wird gehandelt werden. Übrigens aber ist die Fertigkeit des Zusammenzehlens, und Aufmercksamkeit bey denselben der beste Vortheil. Doch kann ein Geübter durch Ab- und Zuthun alles in Gedancken zu zehn machen, und summiren als wären lauter zehn vorhanden, ob wohl die Ziffern gar anders beschaffen seyn, auch alle Verwandelung der kleinen Sorten in ihre grössere ohne Dividiren im Kopfe verrichten. Desgleichen

gleichen wann in denen Reihen eine Ziffer vielmahlen vorkömmt, wie sich solches bey den mehresten grossen Einnahmen und Ausgaben zuträgt: können die Summen derselben vortheilhaft durchs Multipliciren gesucht und das übrige hinzu gethan werden. Die Summa aber der Einer, Zehner, Hunderte, oder ganzer Reihen auf einmahl zu finden, wie irgend bey kleinen Zahlen. Als: 200, 40 und 8 möglich, lassen die engen Schrancken des menschlichen Verstandes nicht zu. Wolte man aber in besondern Fällen sich die Arbeit durch Hülfe der Subtraction erleichtern; so würde dennoch der Vortheil von geringen Werthe seyn. Als:

### 1) Das Addiren der unbenamten Zahlen.

| | | |
|---|---|---|
| 7895 | oder: | 7895 |
| 7995 | | 8 ÷ 5 |
| 6992 | | 7 ÷ 8 |
| 5997 | | 6 ÷ 3 |
| 8994 | | 9 ÷ 6 |
| 3992 | | 4 ÷ 8 |
| 41865 | | 41865 |

### Erweis.

Die fünf letzten Zahlen sind 8, 7, 6, 9 und 4 tausend, wann ihnen 5, 8, 3, 6 und 8 zugeleget werden. Nimt man nun diese 30 von den obern 7895 wiederum ab; so muß die Summe richtig seyn und mit der vorigen überein kommen.

2) Der benamten Zahlen.

Da nach §. 6. gut ist wenn man weiß, wie viel ℔ auf 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10 etc. ℳ, und ℔ auf 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10 etc. ℔ gehen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 3 4 ℳ | 15 ℔ | 8 ₰ | 53 ₰ oder |
| 3 4 5 6 — | 17 — | 9 — | 4 ℔ 5 ₰ |
| 3 4 4 — | 19 — | 8 — | |
| 5 6 4 0 — | 23 — | 10 — | 133 ℔ oder |
| 2 5 — | 18 — | 6 — | 5 ℳ 13 ℔ |
| 3 4 6 — | 21 — | 7 — | |
| 4 5 7 8 — | 16 — | 5 — | |
| 8 | 4 | | |
| 14628 ℳ | 13 ℔ | 5 ₰ | |

3) Der Buchstaben.

α) Mit gleichen Zeichen.

| | oder |
|---|---|
| 4a + 3b + 2c | 4 ℳ + 3 ℔ + 2 ₰ |
| 5a + 4b + 3c | 5 — + 4 — + 3 — |
| 9a + 7b + 5c | 9 ℳ + 7 ℔ + 5 ₰ |

β) Mit ungleichen Zeichen.

| | oder |
|---|---|
| 3a + 4b ÷ 3c | 3 ℳ + 4 ℔ ÷ 3 ₰ |
| 2a ÷ 5b + 6c | 2 — ÷ 5 — + 6 — |
| 5a ÷ b + 3c | 5 ℳ ÷ 1 ℔ + 3 ₰ |

Erweis.

Wenn gleiche Zeichen vorhanden, kommt dieses Addiren in allen mit vorigen überein, wie an den Exempel zur Seite kann ersehen werden. Sind aber die Zeichen ungleich; so muß das Plus vom Minus, oder

oder Minus vom Plus subtrahiret werden: weil n
erſt ſo viel weg zu geben hat als man ſchuldig iſt,
man nichts habe; maſſen das Plus als baares G
das Minus aber als eine Schuld anzuſehen iſt.

# Das Subtrahiren.

§. 31. Wenn die Einer, Zehner etc. des Sub
hendi vom Integro oder Minuendo richtig abgezo
auch im Borgen kein Fehler begangen iſt; ſo muſ
gefundene Zahl der wahre Reſt ſeyn, oder anzei
um wie viel die eine gegebene Zahl gröſſer iſt als
andere: dann die Reſte der Einer, Zehner etc.
aller Theile, den vollen Reſt ausmachen.

§. 32. Vortheile ſind beym Subtrahiren glei
maſſen nicht, auſſer daß die Ubung alles leicht ma
Wolte man in beſondern Fällen, durch eine bequ
Vergütung des zu viel hinweggenommenen ſich
Arbeit zu erleichtern ſuchen; ſo würde ſolches dem
ein ſeltener und ſehr geringer Vortheil ſeyn. A

1) Das Subtrahiren der unbenamten Zahlen.

| | | oder | |
|---|---|---|---|
| von | 4681 | von | 4681 |
| | 994 | | 1 + 6 |
| | 3687 | | 3687 |

Erweis.

Da ſtatt 994, tauſend, das iſt 6 zu viel weggen
men, aber auch gehörigen Ortes wiederum hinzu
leget worden; ſo muß der Reſt richtig ſeyn, und
vorigen überein kommen.

2) Der benamten Zahlen.

| | | oder | |
|---|---|---|---|
| von | 3456 Rℓ 15 ʒ | von | 3456 Rℓ 15 ʒ |
| | 999 — 21 — | | 1 . . . + 3 — |
| | 2456 Rℓ 18 ʒ | | 2456 Rℓ 18 ʒ |

3) Der Buchstaben.

α) Mit gleichen Zeichen.

| | | oder | |
|---|---|---|---|
| von | 4a + 3b + 2c | | 4 Rℓ + 3 ʒ + 2 ℔ |
| | 2a + 2b + c | | 2 — + 2 — + 1 — |
| | 2a + b + c | | 2 Rℓ + 1 ʒ + 1 ℔ |

β) Mit ungleichen Zeichen.

| | | |
|---|---|---|
| von | 8a ÷ 5b + 9c | 8 Rℓ ÷ 5 ʒ + 9 ℔ |
| | 6a ÷ 8b ÷ 7c | 6 — ÷ 8 — ÷ 7 — |
| | 2a + 3b + 16c | 2 Rℓ + 4 ʒ + 16 — |

Erweis.

Ein Minus oder Mangel subtrahiren, heißt geben, ist dahero eigentlich ein Addiren. Aber ein Plus subtrahiren, heißt nehmen, und verursacht einen Mangel: dahero bey diesen das Zeichen der Subtraction, bey jenen aber das Zeichen der Addition gesetzet werden muß.

# Das Multipliciren.

§. 33. Wenn der Multiplicandus mit allen Ziffern des Multiplicantis multipliciret, die kommenden Zahlen auch recht gesetzet und summiret worden, nach §. 31. Ersten Theils; so muß die gefundene Summe

das

das richtige Product seyn: massen sie den Multiplicandum so ofte in sich fast, als in dem Multiplicante eins enthalten ist.

§. 34. Der Vortheile beym Multipliciren sind viele, sie können aber nicht alle aller Orten mit Nutzen angebracht werden: auch hat einer vor den andern immer einen Vorzug, ja es werden oft wider Vermuthen besondere Vortheile gefunden. Die gemeinesten sind das Zergliedern oder Zerfällen und Vermehren der Factorum: doch kan man sich oftmahls noch auf andere Weise diese Arbeit erleichtern. Als:

### 1) Das Multipliciren der unbenamten Zahlen.

#### α) Durch Zerfällung.

a) Der Multiplication nach.

α) Wann sich der Multiplicans bequem zerfällen läst und

ℵ) Zwey Ziffern in sich fast.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12345 × | 36 | oder: | 12345 × | 36 |
| 49380 (4 | 4 | | 74070 (6 | 6 |
| 444420 (9 | 9 | | 444420 (6 | 6 |

Erweis.

Das 4 fache 9 mahl genommen ist das 36 fache: so ist auch das 6 fache 6 mahl genommen das 36 fache. §. 16, γ. d.

a) Von mehreren Ziffern ist.

| 3796 × 396 | | 3796 × 396 | |
|---|---|---|---|
| 22776 | 6 \| 66 | 34164 | 9 \| 44 |
| 136656 | 6 / 11 | 136656 | 4 / 11 |
| 1503216 | | 1503216 | |

Erweis.

Das 6 fache 6 × 11 oder 66 mahl genommen ist das 396 fache: so ist auch das 9 fache 4 × 11 oder 44 mahl genommen das 396 fache. §. 16. y. d.

b) Wenn der Multiplicans sich nicht bequem zerfällen läst.

N) Zwey Ziffern in sich fast.

| 34567 × 47 | | 34567 × 47 | |
|---|---|---|---|
| 207402 | 6 \| | 172835 | 5 \| |
| 1659216 | 8 / ÷1 | 1555515 | 9 / +2 |
| ÷34567 | | +69134 | |
| 1624649 | | 1624649 | |

Erweis.

Wenn man vom 48 fachen das Einfache abnimt; so bleibet das 47 fache: desgleichen muß das 47 fache kommen; wenn zum 45 fachen das 2 fache gethan wird.

2) Wenn er mehrere in sich fast.

| 3456 × | 289 |
|---|---|
| 31104 (9 | 9 \| 32 |
| 248832 (8 | 8 \| +1 |
| 995328 (4 | 4 \| |
| +3456 | |
| 998784 | |

| 3456 × | 289 |
|---|---|
| 24192 (7 | 7 \| 42 |
| 145152 (6 | 6 \| ÷5 |
| 1016064 (7 | 7 \| |
| ÷17280 | |
| 998784 | |

## Erweis.

Wenn zu den 9 × 32 oder 9 × 8 × 4 das ist dem 288 fachen, das 1 fache kommt; so entstehet das 289 fache: desgleichen muß es bleiben, wenn von den 7 × 42 oder 7 × 6 × 7, das ist, dem 294 fachen das 5 fache genommen wird.

b) Der Proportion nach.

a) Wenn sich der Multiplicans bequem proportioniren oder zerfällen läst und

α) Zwey Ziffern in sich fast.

| 2345 × | 48 | |
|---|---|---|
| 18760 | 8 | |
| 93800 | 40 | 5 |
| 112560 | | |

| 2345 × | 48 | |
|---|---|---|
| 14070 | 6 | |
| 98490 | 42 | 7 |
| 112560 | | |

## Erweis.

Das 8 und 40 fache ist das 48 fache; so muß auch das 6 und 42 fache das 48 fache seyn: weil 8+40=48 und 6+42 auch 48 seyn.

2) Wenn

2) Wenn er mehrere in sich fast.

| 3796 × 396 | | | 3796 × 396 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 22776 | 6 | | 22776 | 6 | |
| 113880 | 30 | 5 | 113880 | 30 | 5 |
| 227760 | 60 | 2 | 455520 | 120 | 4 |
| 1138800 | 300 | 5 | 911040 | 240 | 2 |
| 1503216 | | | 1503216 | | |

b) Wenn er sich nicht bequem zerfällen läst.

N) Von 2 Ziffern ist.

| 2345 × 37 | | | 2345 × 37 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14070 | 6 | | 11725 | 5 | |
| 70350 | 30 | 5 | 82075 | 35 | 7 |
| 86765 | ÷1 | | 93800 | ÷3 | |
| | | | ÷7035 | | |
| | | | 86765 | | |

2) Von mehreren.

| 1234 × 324 | | | 1234 × 324 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 37020 | 30 | | 4936 | 4 | |
| 370200 | 300 | 10 | 39488 | 32 | 8 |
| 407220 | ÷6 | | 394880 | 320 | 10 |
| ÷7404 | | | 399816 | ÷32 | |
| 399816 | | | | | |

β) Durch Vermehrung der Factorum.

a) Der Addition nach.

a) Wann ein Factor nicht weit von 100, 1000 etc. ist. Als:

23456

23456 × 995 | 38795 × 9989
÷ 11728 1000 | ÷ 42674 5 10000
23338720 ÷ 5 | 387523255 ÷ 11

desgleichen

345 6789 × 9973
+ 10370367 | 10000
345782603 67 | +3 ÷30
÷ 10370 3670
3447455 6697

Erweis.

Das Hundert, Tausend etc. fache ist bald zu finden, man setze zum Multiplicando nur zwey, drey oder mehrere Nullen, welches mit Puncten geschehen kann: wird nun das Zuvielgenommene davon subtrahiret; so muß der Rest das verlangte Product seyn. Wie man auch vortheilhaft mit 11. 5 etc. multipliciren könne, wird in dem nächstfolgenden gezeiget werden.

b) Wenn ein Factor nicht weit von 2. 3. 4. 5 etc. Hunderten, Tausenden etc. ist. Als:

3796 × 396 | 7895 × 4989
400 | 5000
400
1518400 ÷4 | 39475000 ÷ 11
÷ 15184 | ÷ 86845
1503216 | 393881155

b) Der Multiplication nach.

a) Wenn der eine Factor ein bequemes Stück von 10. 100. 1000 etc. ist.

N) Ein

N) Ein mahl genommen.

$$4)\ \frac{39579 \times 25}{989475} \qquad 8)\ \frac{5103 \times 125}{637875}$$

Erweis.

Der vierte Theil des Hundertfachen, ist das 25 fache: so ist auch der achte Theil des Tausendfachen, das 125 fache. Weil $4 \times 25 = 100$ und $8 \times 125 = 1000$ seyn.

desgleichen

| | | | |
|---|---|---|---|
| $4)\ \frac{567432\ ..}{141858000}$ | $\times 249$ | $\frac{4567854\ ...}{5709817500}$ | $\times 1253$ |
| $\div 567432$ | $250$ | $1250$ | $1250$ |
| | $\div 1$ | $+13703562$ | $+3$ |
| $141290568$ | | $5723521062$ | |

Um aber zu wissen ob eine Zahl dergleichen Stück, aus ein, zwey, drey und mehreren Hunderten und Tausenden sey, kann man sie in Gedancken mit 2, 3, 4 etc. multiplicieren, oder folgende Tabelle angesehen und sich dieselbe bekant machen; als worin die Hunderte und Tausende mit denen Finger-Zahlen dividiret und ihre jedesmahlige Quotienten unter ihnen gesetzet worden. Es ist aber wie aus der Tabelle erhellet, dieser Vortheil kein seltener und nicht allein bey gantzen, sondern auch bey gebrochenen Zahlen anzubringen und zwar nicht auf ein Geratewohl, sondern aus richtigen Gründen. §. 17.18. Wolte sie einer auswendig lernen, wenigstens dem Anfange nach, auch in einer etwas geänderten Tabelle die Brüche in ihre ℛ und ℐ auflösen, und sich dieselben gleicher massen bekant machen: der könte sich zum voraus mit Recht auf die gantze Practic freuen, massen er Vortheile finden wird, wo ein anderer nicht daran gedencket.

Tabelle

## Tabelle der Producte und Quotienten.

| D. | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
| 3 | $3\frac{1}{3}$ | $6\frac{2}{3}$ | 10 | $13\frac{1}{3}$ | $16\frac{2}{3}$ | 20 |
| 4 | $2\frac{1}{2}$ | 5 | $7\frac{1}{2}$ | 10 | $12\frac{1}{2}$ | 15 |
| 5 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 6 | $1\frac{2}{3}$ | $3\frac{1}{3}$ | 5 | $6\frac{2}{3}$ | $8\frac{1}{3}$ | 10 |
| 7 | $1\frac{3}{7}$ | $2\frac{6}{7}$ | $4\frac{2}{7}$ | $5\frac{5}{7}$ | $7\frac{1}{7}$ | $8\frac{4}{7}$ |
| 8 | $1\frac{1}{4}$ | $2\frac{1}{2}$ | $3\frac{3}{4}$ | 5 | $6\frac{1}{4}$ | $7\frac{1}{2}$ |
| 9 | $1\frac{1}{9}$ | $2\frac{2}{9}$ | $3\frac{1}{3}$ | $4\frac{4}{9}$ | $5\frac{5}{9}$ | $6\frac{2}{3}$ |
| 11 | $\frac{10}{11}$ | $1\frac{9}{11}$ | $2\frac{8}{11}$ | $3\frac{7}{11}$ | $4\frac{6}{11}$ | $5\frac{5}{11}$ |

| D. | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 100 |
| 3 | $23\frac{1}{3}$ | $26\frac{2}{3}$ | 30 | $33\frac{1}{3}$ | $36\frac{2}{3}$ | $66\frac{2}{3}$ |
| 4 | $17\frac{1}{2}$ | 20 | $22\frac{1}{2}$ | 25 | $27\frac{1}{2}$ | 50 |
| 5 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 40 |
| 6 | $11\frac{2}{3}$ | $13\frac{1}{3}$ | 15 | $16\frac{2}{3}$ | $18\frac{1}{3}$ | $33\frac{1}{3}$ |
| 7 | 10 | $11\frac{3}{7}$ | $12\frac{6}{7}$ | $14\frac{2}{7}$ | $15\frac{5}{7}$ | $28\frac{4}{7}$ |
| 8 | $8\frac{3}{4}$ | 10 | $11\frac{1}{4}$ | $12\frac{1}{2}$ | $13\frac{3}{4}$ | 25 |
| 9 | $7\frac{7}{9}$ | $8\frac{8}{9}$ | 10 | $11\frac{1}{9}$ | $12\frac{2}{9}$ | $22\frac{2}{9}$ |
| 11 | $6\frac{4}{11}$ | $7\frac{3}{11}$ | $8\frac{2}{11}$ | $9\frac{1}{11}$ | 10 | $18\frac{2}{11}$ |

## Tabelle der Producte und Quotienten.

| 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 |
|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
| 100 | 133 1/3 | 166 2/3 | 200 | 233 1/3 | 266 2/3 |
| 75 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 |
| 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 |
| 50 | 66 2/3 | 83 1/3 | 100 | 116 2/3 | 133 1/3 |
| 42 6/7 | 57 1/7 | 71 3/7 | 85 5/7 | 100 | 114 2/7 |
| 37 1/2 | 50 | 62 1/2 | 75 | 87 1/2 | 100 |
| 33 1/3 | 44 4/9 | 55 5/9 | 66 2/3 | 77 7/9 | 88 8/9 |
| 27 3/11 | 36 4/11 | 45 5/11 | 54 6/11 | 63 7/11 | 72 8/11 |

| 900 | 1000 | 1100 | 2000 | 3000 |
|---|---|---|---|---|
| 450 | 500 | 550 | 1000 | 1500 |
| 300 | 333 1/3 | 366 2/3 | 666 2/3 | 1000 |
| 225 | 250 | 275 | 500 | 750 |
| 180 | 200 | 220 | 400 | 600 |
| 150 | 166 2/3 | 183 1/3 | 333 1/3 | 500 |
| 128 4/7 | 142 6/7 | 157 1/7 | 285 5/7 | 428 4/7 |
| 112 1/2 | 125 | 137 1/2 | 250 | 375 |
| 100 | 111 1/9 | 122 2/9 | 222 2/9 | 333 1/3 |
| 81 9/11 | 90 10/11 | 100 | 181 5/11 | 272 8/11 |

## Tabelle der Producte und Quotienten.

| D. | 4000 | 5000 | 6000 | 7000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 |
| 3 | $1333\frac{1}{3}$ | $1666\frac{2}{3}$ | 2000 | $2333\frac{1}{3}$ | $2666\frac{2}{3}$ |
| 4 | 1000 | 1250 | 1500 | 1750 | 2000 |
| 5 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 |
| 6 | $666\frac{2}{3}$ | $833\frac{1}{3}$ | 1000 | $1166\frac{2}{3}$ | $1333\frac{1}{3}$ |
| 7 | $571\frac{3}{7}$ | $714\frac{2}{7}$ | $857\frac{1}{7}$ | 1000 | $1142\frac{6}{7}$ |
| 8 | 500 | 625 | 750 | 875 | 1000 |
| 9 | $444\frac{4}{9}$ | $555\frac{5}{9}$ | $666\frac{2}{3}$ | $777\frac{7}{9}$ | $888\frac{8}{9}$ |
| 11 | $363\frac{7}{11}$ | $454\frac{6}{11}$ | $545\frac{5}{11}$ | $636\frac{4}{11}$ | $727\frac{3}{11}$ |

| D. | 9000 | 10000 | 11000 | 20000 | 30000 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 4500 | 5000 | 5500 | 10000 | 15000 |
| 3 | 3000 | $3333\frac{1}{3}$ | $3666\frac{2}{3}$ | $6666\frac{2}{3}$ | 10000 |
| 4 | 2250 | 2500 | 2750 | 5000 | 7500 |
| 5 | 1800 | 2000 | 2200 | 4000 | 6000 |
| 6 | 1500 | $1666\frac{2}{3}$ | $1833\frac{1}{3}$ | $3333\frac{1}{3}$ | 5000 |
| 7 | $1285\frac{5}{7}$ | $1428\frac{4}{7}$ | $1571\frac{3}{7}$ | $2857\frac{1}{7}$ | $4285\frac{5}{7}$ |
| 8 | 1125 | 1250 | 1375 | 2500 | 3750 |
| 9 | 1000 | $1111\frac{1}{9}$ | $1222\frac{2}{9}$ | $2222\frac{2}{9}$ | $3333\frac{1}{3}$ |
| 11 | $818\frac{2}{11}$ | $909\frac{1}{11}$ | 1000 | $1818\frac{2}{11}$ | $2727\frac{3}{11}$ |

2) Mehr mahl genommen.

4) 7542 × 75 = 188550 ÷ 4 = 565640 (¾ von 100)

8) 6397 × 875 = 799625 ÷ 8 = 5597375 (⅞ von 1000)

## Erweis.

Weil 75, ¾ von 100 ist, welches aus der Tabelle zu ersehen; so muß das Hundertfache, wann der vierte Theil davon genommen, das 75 fache seyn. Desgleichen muß das 875 fache bleiben, wann vom 1000 fachen der achte Theil subtrahiret worden; weil 875, ⅞ von 1000 ist.

b) Wenn er ein Stück aus 2, 3, 4 etc. 100, 1000 etc. ist.

N) Ein mahl genommen.

3456 × 175 = 700 = 2419200 ÷ 4 = 604800 (¼ von 700)

3579 × 375 = 3000 = 10737000 ÷ 8 = 1342125 (⅛ von 3000)

desgleichen

2432345678 × 112545995

.....das 1.....fache

30404320975.....das 125.....fache

1216172839.....das 5.....fache

9729382712.....das 40.....fache

243112894961 0das 995 fache

---

2737507754594596 10das 112545995 fache

Er-

Erweis.

Der vierte Theil des 700 fachen iſt das 175 fache, weil $4 \times 175 = 700$ iſt. So muß der auch achte Theil des 3000 fachen das 375 fache ſeyn: weil $8 \times 375 = 3000$ machen.

2) Mehrmahl genommen.

| $3589 \times 525$ | | $3456 \times 675$ | |
|---|---|---|---|
| 600 | $\frac{7}{8}$ von 600 | 900 | $\frac{3}{4}$ von 900 |
| 8) 2153400 | | 4) 3110400 | |
| $\div 269175$ | | $\div 777600$ | |
| 1884225 | | 2332800 | |

γ) Noch auf andere Weiſe.

a) Mit 11 und Zahlen darinnen eine 1 befindlich.

α) Mit 11.

$$872940361 5 \times 11$$

$$9602343976 5$$

Erweis.

Es kann zwar mit 11 wie mit einer Finger-Zahl multipliciret werden. Doch aber wird es vortheilhafter verrichtet, wenn man mit 1 multipliciret und die multiplicirte Zahl jedesmahl benebſt den überbliebenen Zehner in Sinn behält, und zum Product der folgenden Ziffer thut, auch daſſelbe bey der letzten nicht verabſäumet: maſſen ſolcher geſtalt nicht allein das Einfache; ſondern auch das Zehnfache der Zahl genommen wird.

b) Mit Zahlen darin eine 1 befindlich iſt.

| $5597 \times 31$ | $5897 \times 13$ |
|---|---|
| 17691 | 17691 |
| 182807 | 76661 |

desgleichen

| | |
|---|---|
| 4387 × 102 | 4387 × 201 |
| 8774 | 8774 |
| 447474 | 881787 |

Erweis.

Durch das Aus- und Einrucken, werden die Zahlen auf ihre gehörige Stellen gebracht, und der Multiplicandus zum Ein, Zehen, Hundert etc. fachen der Producte gemacht dahero die Summe derselben das verlangte Product seyn muß.

b) Durchs Dupliren, Tripliren, Halbiren auch Summiren der vorhergehenden Zahlen.

87590864 × 765432

| | |
|---|---|
| 175181728 | das 2 fache. |
| 262772592 | das 1 + 2 oder 3 fache. |
| 350363456 | das 2 × 2 oder 4 fache. |
| 437954320 | das 2 + 3 auch ½ zehn oder 5 fache. |
| 525545184 | das 2 × 3 oder 6 fache. |
| 613136048 | das 6 + 1 auch 5 + 2 oder 7 fache. |
| 66944850213248 | das 765432 fache. |

Erweis.

Wenn das Zehn, Hundert, Tausend etc. fache gehörigen Ortes gestellet oder eine jede Zahl richtig eingeruckt, auch das Dupliren, Halbiren, Summiren etc. recht verrichtet worden; so muß die Summa der gefundenen Zahlen das verlangte Product seyn: weil der Multiplicandus so ofte darin enthalten als erfordert wird, oder der Multiplicans eins in sich fast.

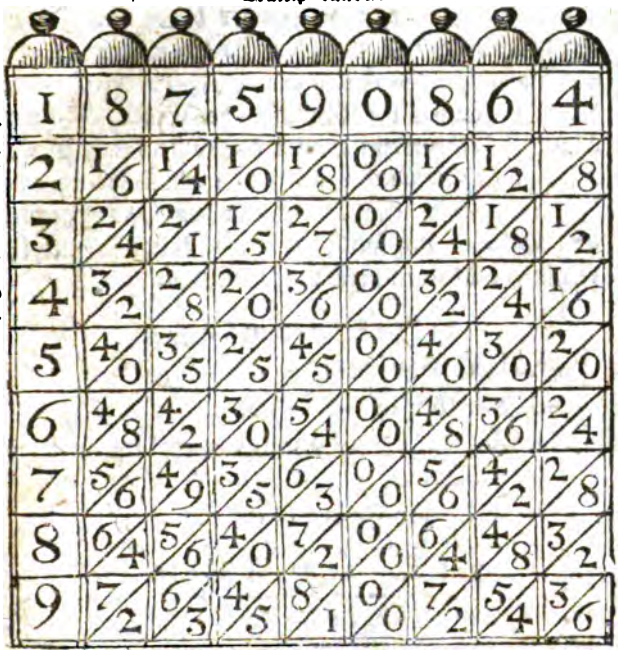
c) Wie

c) Mit den Nepperianiſchen Stäbelein.

a) Die Stäbelein.

Multiplicandus.

Multiplicans oder Index.




b) Die abgeſchriebenen Producte.

8 7 5 9 0 8 6 4 × 9 7 6 4 5 2

| | |
|---|---|
| 1 7 5 1 8 1 7 2 8 | das 2 fache. |
| 4 3 7 9 5 4 3 2 0 | das 50 fache. |
| 3 5 0 3 6 3 4 5 6 | das 400 fache. |
| 5 2 5 5 4 5 1 8 4 | das 6000 fache. |
| 6 1 3 1 3 6 0 4 8 | das 70000 fache. |
| 7 8 8 3 1 7 7 7 6 | das 900000 fache. |
| 8 5 5 2 8 2 7 4 3 3 4 5 2 8 | das 97645 2 fache. |

## Erweis.

Da das Ein mahl eins solchergestalt auf die Stäblein geschrieben, daß die Zehner durch eine Diagonal oder Querlinie von den Einern separiret, oder mit dem folgenden Einer in eine Reihe gebracht worden; so können die Producte der Einer, Zehner, Hunderte etc. wenn man die Stäblein des Multiplicandi nebeneinander geleget, nach Anweisung des Indicis oder Multiplicantis, von denenselben bequem abgeschrieben und summiret, folglich das Multipliciren in ein Addiren verwandelt werden.

### 2) In benamten Zahlen.

a) Durch Hülfe des Zerfällens.

a) Der Multiplication nach.

b) Wenn sich der Multiplicans bequem zerfällen läst.

α) Zwey Ziffern in sich fast.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 345 Rh | 15 ß | 4 ₰ | × | 56 | |
| 2419 — | 11 — | 4 — | (7 | 7 | |
| 19355 Rh | 18 ß | 8 ß | (8 | 8 | |

β) Drey oder mehrere.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3467 Rh | 11 ß | 5 ₰ | × | 189 | |
| 31207 — | 6 — | 9 — | (9 | 9 \| 21 | |
| 218450 — | 23 — | 3 — | 7) | 7 \| | |
| 655352 Rh | 21 ß | 9 ₰ | (3 | 3 \| | |

des-

desgleichen

234 Rl. 7 ß. 1 ₰. × 567

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1640 | — | 3 | — | 11 | — (7 |
| 131213 | — | 1 | — | 4 | — das 560 oder 7 × 80 |
| | | | | | sache. |
| 132853 Rl. | | 5 ß. | | 3 ₰. | |

7 × 80 + 7

b) Wenn er sich nicht bequem zerfällen läst.

N) Zwey Ziffern in sich fast.

456 Rl. 14 ß. 5 ₰. × 53

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2739 | — | 14 | — | 6 | — (6 |
| 24656 | — | 10 | — | 6 | — (9 |
| ÷ 456 | — | 14 | — | 5 | — |
| 24199 Rl. | | 20 ß. | | 1 ₰. | |

6 / 9 / 9 ÷ 1

desgleichen

567 Rl. 13 ß. 7 ₰. × 57

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3972 | — | 23 | — | 1 | — (7 |
| 31783 | — | 16 | — | 8 | — (8 |
| + 567 | — | 13 | — | 7 | — |
| 32351 Rl. | | 6 ß. | | 3 ₰. | |

7 / 8 + 1

2) Wenn er drey oder mehrere in sich fast.

245 Rl. 15 ß. 8 ₰. × 287

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2210 | — | 21 | — | • | — (9 |
| 17687 | — | • | — | • | — (8 |
| 70748 | — | • | — | • | — (4 |
| ÷ 245 | — | 15 | — | 8 | — |
| 70502 Rl. | | 8 ß. | | 4 ₰. | |

9 / 8 / 4 | 32 ÷ 1

desgleichen

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2457 Rℓ | 18 ʒ | 7 ℛ | ✕ 1638 | | |
| 22119 — | 23 — | 3 — | (9 | 9 | 182 |
| 154839 — | 18 — | 9 — | (7 | 7 | 26 |
| 774198 — | 21 — | 9 — | (5 | 5 | |
| 3870994 — | 12 — | 9 — | | | |
| ✝ 154839 — | 18 — | 9 — | | | |
| 4025834 Rℓ | 7 ʒ | 6 ℛ | | | |

✝ 1 Sc. 7 ✕ 9 oder 63 fache.

Erweis.

Das 7 ✕ 9 oder 63 fache soll 26 mahl genommen werden, wenn nun dasselbe nur 5 ✕ 5 oder 25 mahl genommen wird, so muß zu den kommenden Producte nicht das Einfache, sondern das 63 fache noch ein mahl addiret werden, falls im Producte das 63 fache 26 mahl soll befindlich seyn.

b) Der Proportion nach.

a) Des Multiplicantis.

ℵ) Wenn er sich bequem proportioniren läst.

aa) Zwey Ziffern in sich fast. als:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3456 Rℓ | 5 ʒ | 4 ℛ | ✕ 64 | |
| 27649 — | 18 — | 8 — | | 8 |
| 193548 — | 10 — | 8 — | | 56 \| 7 |
| 221198 Rℓ | 5 ʒ | 4 ℛ | | |

ββ) Drey

ββ) Drey und mehrere.

| 4 Rl | 2 ß | 1 ₰ | × 3125 | |
|---|---|---|---|---|
| 20 — | 10 — | 5 — | 5 | |
| 81 — | 17 — | 8 — | 20 | 4 |
| 408 — | 16 — | 4 — | 100 | 5 |
| 12260 — | 10 — | • — | 3000 | 30 |
| 12771 Rl | 6 ß | 5 ₰ | | |

γ) Wenn er sich nicht bequem proportioniren läst.

αα) Zwey Ziffern in sich fast.

| 2376 Rl | 12 ß | 5 ₰ | × 49 | |
|---|---|---|---|---|
| 14259 — | 2 — | 6 — | 6 | |
| 99813 — | 17 — | 6 — | 42 | 7 |
| 116449 Rl | 8 ß | 5 ₰ | + 1 | |

ββ) Drey und mehrere.

| 2304 Rl | 5 ß | 3 ₰ | × 294 | |
|---|---|---|---|---|
| 16129 — | 12 — | 9 — | 7 | |
| 161295 — | 7 — | 6 — | 70 | 10 |
| 483885 — | 22 — | 6 — | 210 | 3 |
| + 16129 Rl | 7 ß | 9 ₰ | + 7 | |
| 677440 Rl | 7 ß | 6 ₰ | | |

desgleichen

| 645 Rl | 10 ß | 6 ₰ | × 549 | |
|---|---|---|---|---|
| 5808 — | 22 — | 6 — | 9 | |
| 32883 — | 28 — | • — | 84 | 6 |
| 348536 — | • — | • — | 540 | 10 |
| 354345 Rl | 4 ß | 6 ₰ | | |

b) Des

b) Des Multiplicandi.

N) Wenn er sich bequem proportioniren läst.

234 Rℓ 21 ß 9 ₰ × 367

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12 | 2 | ¼ | 234 |
| 6 | 2 | | 1468 |
| 3 | 2 | | 1101 |
| | | | 734 |

367 × 234 Rℓ = 85878 Rℓ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 367 × 12 ß | = | 183 | — | 12 ß |
| 367 × 6 ß | = | 91 | — | 18 — |
| 367 × 3 ß | = | 45 | — | 21 — |
| 367 × 9 ₰ | = | 11 | — | 11 — 3 ₰ |
| | | 86210 Rℓ | 14 ß | 3 ₰ |

## Erweis.

Das Product fast 367 mahl 234 Rℓ 12 ß 6 ß 3 ß und 9 ₰ in sich: Da nun diese 234 Rℓ 21 ß 9 ₰ machen; so ist das Product das 367 fache von 234 Rℓ 21 ß 9 ₰. Es werden aber 367 mahl 12 ß 6 ß etc. nicht auf gemeine, sondern auf eine weit bequemere Weise gefunden, nemlich durchs Halbiren oder Dividiren des vorhergehenden, weil 12 ß die Helfte vom Rℓ 6 ß die ½ von 12 ß etc. ist.

desgleichen

51 Rℓ 6 ß 8 ₰ × 34562 (51

¼ ⅛ 172810

34562 × 6 ß = 8640 Rℓ 12 ß

34562 × 8 ₰ = 960 — 1 — 4 ₰

1772262 Rℓ 13 ß 4 ₰

des-

desgleichen

873 Rℓ 15 ß 10 ₰ × 345

873

12 | 2 6 | 6
3 | 4 4 | 9

345 × 873 Rℓ = 301185 Rℓ
345 × 12 ß = 172 — 12 ß
345 × 3 ₰ = 43 — 3 —
345 × 6 ₰ = 7 — 4 — 6 ₰
345 × 4 ₰ = 4 — 19 — —

301412 Rℓ 14 ß 6 ₰

2) Wenn er sich nicht bequem proportioniren läst. Als:

456 Rℓ 18 ß 4 ₰ × 488

488

$\frac{1}{3}$ Rℓ $\frac{1}{4}$ ß

3648
3648
1824

222528 Rℓ
162 — 16 ß = 488 × 8 ß
18 — 8 ₰ = 488 × 4 ₰

222697 Rℓ 10 ß 8 ₰

desgleichen

248 Rℓ 12 ß 6 ₰ × 345

248

$\frac{1}{2}$ Rℓ $\frac{1}{2}$ ß

85560 Rℓ
345 × 12 ß = 172 — 12 ß
345 × 6 ₰ = 7 — 4 — 6 ₰

85739 Rℓ 16 ß 6 ₰

β) Durchs

β) Durchs Grössern der Factorum.

a) Der Addition nach.

α) Des Multiplicantis.

N) Wenn er nicht ferne von 100, 1000 etc. ist.

| 123 Rℓ | 8 ʒ | 4 ₰ | ⋈ | 997 |
|---|---|---|---|---|
| 123347 — | 5 — | 4 — | | 1000÷3 |
| ÷370 — | 1 — | • — | | |
| 122977 Rℓ | 4 ʒ | 4 ₰ | | |

Erweis.

Wenn von 1000 sachen das 3 sache subtrahiret wird; so muß das 997 sache bleiben, weil 997, 1000÷3 seyn.

Wer nun §. 6. weiß wie viel ʒ in ein, zwey, drey etc. 100 ₰, und wie viel Rℓ in ein, zwey, drey etc. 100 ʒ befindlich: desgleichen was 100 Halbe, Drittel, Viertel etc. ʒ oder Rℓ machen, wird die verlangte Antwort in der Geschwindigkeit finden.

Desgleichen

| 1234 Rℓ | 8 ʒ | 4 ₰ | ⋈ | 989 |
|---|---|---|---|---|
| 1234347 — | 5 — | 4 — | | 1000 |
| ÷13577 — | 19 — | 8 — | | ÷11 |
| 1220769 Rℓ | 9 ʒ | 8 ₰ | | |

β) Wenn er nicht ferne von 2. 3. 4 etc. hunderten und tausenden ist.

| 2345 6 Rℓ | 18 ʒ | 9 ₰ | ⋈ | 598 |
|---|---|---|---|---|
| 14074068 — | 18 — | • — | | 600 |
| ÷ 46913 — | 13 — | 6 — | | ÷2 |
| 14027155 Rℓ | 4 ʒ | 6 ₰ | | |

des-

desgleichen

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2345 Rℓ | 5 ʒ | 6 ₰ | × | 699 |
| 1641660 — | 10 — | 0 — | | 700 |
| ÷ 2345 — | 5 — | 6 — | | ÷ 1 |
| 1639315 Rℓ | 4 ʒ | 6 ₰ | | |

b) Des Multiplicandi.

α) Wenn er nicht ferne von 10. 100. 1000 etc.

99 Rℓ 23 ʒ 11 ₰ × 488

100 Rℓ ÷ 1 ₰

100

48800 Rℓ

÷ 488 ₰ oder 1 — 16 ʒ 8 ₰

48798 Rℓ 7 ʒ 4 ₰

Erweis.

Es sollen 99 Rℓ 23 ʒ 11 ₰, 488 mahl genommen werden: wenn um der Bequemlichkeit wegen 100 Rℓ 488 mahl genommen worden; so muß man die zu viel genommenen 488 ₰ von den gefundenen Producte wiederum subtrahiren, da dann der bleibende Rest das verlangte Product ist: weil 99 Rℓ 23 ʒ 11 ₰ 100 Rℓ ÷ 1 ₰ seyn.

β) Wenn er nicht ferne von 2. 3. 4 etc. Hunderten, Tausenden etc. ist.

799 Rℓ 23 ʒ 9 ₰ × 34567

800 Rℓ ÷ 3 ₰

800

27653600 Rℓ

÷ 34567 × 3 ₰ oder 360 — 1 ʒ 9 ₰

27653239 Rℓ 22 ʒ 3 ₰

b) Der

b) Der Multiplication nach.

a) Des Multiplicantis.

N) Wenn er ein Stück aus 100. 1000 etc. ist.

aa) Ein mahl genommen.

345 Rℓ 8 ß 4 ₰ × 125

345347 — 5 — 4 — (1000 $\frac{1}{8}$ aus 1000

8) 43168 Rℓ 9 ß 8 ₰

Erweis.

Weil 125 der achte Theil von 1000 ist; so muß der achte Theil des 1000 fachen das 125 fache seyn.

ββ) Mehr mahl genommen.

345 Rℓ 23 ß 5 ₰ × 825

380573 — 6 — 4 — (1100 $\frac{3}{4}$ aus 1100

4) ÷ 95143 — 7 — 7 —

285429 Rℓ 22 ß 9 ₰

Erweis.

Weil 825, $\frac{3}{4}$ aus 1100 oder 1100 weniger $\frac{1}{4}$ derselben ist; so muß das 825 fache bleiben, wenn vom 1100 fachen der vierte Theil subtrahiret wird.

Ɔ) Wenn er ein Stück aus 2. 3. 4 etc. 100. 1000 etc. ist.

aa) Ein mahl genommen.

2345 Rℓ 8 ß 6 ₰ × 1125

21108187 — 12 — · — (9000 $\frac{1}{8}$ aus 9000

8) 2638523 Rℓ 10 ß 6 ₰

ββ) Mehr

ββ) Mehr mahl genommen.

234 Rℓ 18 ß 7 ₰ × 375

4) 117387 — 3 — 8 — (500 — ⅜ aus 500
÷29346 — 18 — 11 —

88040 Rℓ 8 ß 9 ₰

b) Des Multiplicandi.

N) Wenn er ein Stück aus 100. 1000 etc. ist.

aa) Ein mahl genommen.

166 Rℓ 16 ß × 5432

⅙ aus 1000 — 1000

5432000

6) 905333 Rℓ 8 ß

Erweis.

Der sechste Theil von 5432 mahl 1000 Rℓ muß 5432 mahl 166 Rℓ 16 ß oder das verlagte Product seyn; weil 166 Rℓ 16 ß der sechste Theil von 1000 Rℓ ist; welches aus dem Multipliciren derselben mit 6, oder aus obiger Tabelle erhellet, wenn die Brüche der Quotienten aufgelöset werden. Als welche Arbeit ihren besondern Nutzen hat.

ßß) Mehr mahl genommen.

977 Rℓ 18 ß 8 ₰ × 3567

⅝ aus 1100 — 1100

3923700 Rℓ

9) ÷435966 — 16 ß

3487733 Rℓ 8 ß

2) Wenn er ein Stück aus 2. 3. 4 etc. 100. 1000 etc. ist.

αα) Ein mahl genommen.

8888 Rℓ 21 ß 4 ₰ × 4567

| | |
|---|---|
| | 80000 |
| ⅛ aus 80000 | 365360000 Rℓ |
| 9) | 40595555 Rℓ 13 ß + ₰ |

ββ) Mehr mahl genommen.

3555 Rℓ 13 ß 4 ₰ × 56789

| | |
|---|---|
| | 4000 |
| ⅛ aus 4000 Rℓ | 227156000 Rℓ |
| 9) | ÷25239555 — 13 ß 4 ₰ |
| | 201916444 Rℓ 10 ß 8 ₰ |

γ) Noch auf andere Weise.

α) Wenn der Multiplicans ein Factum der kleinern Sorten ist.

234 Rℓ 17 ß 3 ₰ × 216 | oder 9 × 24

| | |
|---|---|
| | 234 |
| | 432 |
| | 648 |
| | 864 |
| | 50544 Rℓ |
| 9 × 17 Rℓ | = 153 — |
| 18 × 3 ß | = 2 — 6 ß |
| | 50699 Rℓ 6 ß |

**Erweis.**

Weil 216, 9 × 24 oder 18 × 12 ist, §. 6. werden die ß und ₰ nicht mit 216 multipliciret, sondern die ß mit 9 worauf man Rℓ, die ₰ aber mit 18 worauf man ß bekommt: massen das Multipliciren

eiren und nachmahlige Dividiren mit 24 oder 12 eine vergebliche Arbeit seyn würde,

desgleichen

345 Rℓ 21 ß 2 ₰ × 168
168 — oder 7 × 24

2760
2070
345
147 Rℓ
1 — 4 ß

58108 Rℓ 4 ß

desgleichen

456 Rℓ 22 ß 3 ₰ × 144
144 — oder 6 × 24

1824
1824
456
132 Rℓ
1 — 12 ß

65797 Rℓ 12 ß

b) Wenn die Zahlen groß und ungeschickt seyn.

641 Rℓ 19 ß 7 ₰ × 647
647 647 647

5014 2600 4529 ₰ oder 377 ß 5 ₰
2564 647
3846 12670 ß oder 527 Rℓ 22 ß

415254 Rℓ 22 ß 5 ₰

### Erweis.

Wenn man die Rℓ, ß und ℔ mit 647 multipliciret, die ß so in den ℔ zu den ß, die Rℓ so in den ß zu den Rℓ thut; so muß die kömmende Zahl das 647 fache der Rℓ, ß und ℔ seyn: weil sie die Rℓ, ß und ℔ so ofte in sich faßt, als in 647 eins enthalten ist.

desgleichen

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 619 Rℓ | 23 ß | 5 ℔ | ⋈ | 569 |
| 569 | 569 | 569 | | |
| 6126 | 1944 | 2845 ℔ oder 237 ß 1 ℔ | | |
| 3714 | 1138 | | | |
| 3095 | | | | |
| 352766 Rℓ 4 ß 1 ℔ | 13324 ß oder 555 Rℓ 4 ß | | | |

c) Wenn die kleinen Sorten bequeme Brüche der gröſſern seyn.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 345 Rℓ | 13 ß 4 ℔ | ⋈ | 456 |
| | $\frac{1}{3}$ aus 5 Rℓ | | 345 |
| | | | 2280 |
| | | | 1824 |
| | | | 1368 |
| | | | 157320 Rℓ |
| | | | 253 — 8 ß |
| | | | 157573 Rℓ 8 ß |

### Erweis.

Weil 13 ß 4 ℔ der neunte Theil von 5 Rℓ ist; so muß auch der neunte Theil von 456 ⋈ 5 Rℓ oder von 2280 Rℓ, 456 ⋈ 13 ß 4 ℔ seyn.

des-

desgleichen

248 Rl 10 ß 8 ₰ × 345

$\frac{1}{9}$ aus 4 Rl

248

690
1380
2760
153 Rl 8 ß

85713 Rl 8 ß

3) In Buchstaben.

α) Mit gleichen Zeichen.

| | oder |
|---|---|
| a + b | 6 + 2 |
| a + b | 6 + 2 |
| ab + bb | 12 + 4 |
| aa + ab | 36 + 12 |
| aa + 2ab + bb | 36 + 12 + 4 oder 64 |

Erweis.

Weil keine Buchstaben vorhanden, die das Product von b mit b multipliciret, desgleichen von a mit b multipliciret etc. ausdrucken; so schreibet man sie nebeneinander und verfähret übrigens in allen, wie beym gemeinen Multipliciren.

β) Mit ungleichen Zeichen.

| | oder |
|---|---|
| a ÷ b | 6 ÷ 2 |
| a ÷ b | 6 ÷ 2 |
| ÷ ab + bb | ÷ 12 + 4 |
| aa ÷ ab | 36 ÷ 12 |
| aa ÷ 2ab + bb | 36 ÷ 12 + 4 oder 16 |

Erweis.

Wenn Minus mit Plus, oder Plus mit Minus multipliciret wird, muß das Product Minus seyn: weil der Mangel mehr mahl genommen worden. Wenn man aber Minus mit Minus multipliciret, muß das Product Plus seyn; damit das zu viel hinweggenommene wiederum ersetzet werde. Dann $6 \div 2$, 6 mahl genommen, wären $36 \div 12$: da aber die $6 \div 2$ nicht 6 sondern $6 \div 2$ das ist 4 mahl sollen genommen werden; so müssen die zu viel genommenen $2 \times 6 \div 2$ oder 8 zurück gehen, wobey aber das Minus mit Minus multipliciret ein Plus wird, indem das Minus $2 \times 6$ um $2 \times 2$ gröſſer ist, als es seyn soll. Woraus erhellet: **Daß einerley Zeichen im Producte Plus, verschiedene aber Minus geben.**

# Das Dividiren.

§. 35. Wenn die Tausende, Hunderte, Zehner und Einer des Dividendi mit dem Divisore richtig dividiret; oder untersucht worden, wie ofte der Divisor in ihnen enthalten: dermassen, daß jedesmahliger Rest zu den folgenden genommen worden; so muß die gefundene Zahl der wahre Quotiente seyn. Weil sie anzeiget wie ofte der Divisor im Dividendo enthalten ist.

§. 36. Die Vortheile des Dividirens, sind wie beym Multipliciren mannigfältig; und da das Dividiren der Rückweg des Multipliciren: so ist gleicher massen, das Zerfällen und Vergröſſern des Divisoris der beste Vortheil. Wiewohl man sich dasselbe oftmahls noch auf andere Weise erleichtern kann.

1) In

### 1) In unbenamten Zahlen.

a) Durchs Zerfällen oder Aufheben.

a) Wenn der Diviſor nur ein oder zwey Ziffern in ſich faſt.

a) Wenn er nur von einer Ziffer iſt.

| | |
|---|---|
| 2 : 1246842 | 9 : 45678969 |
| 2) 623421 | 9) 5075441 |

b) Wenn er zwey Ziffern in ſich faſt.

| | |
|---|---|
| 24 : 123456 | 56 : 207088 |
| 6) 4 20576 | 7) 8 29584 |
| 5144 | 3698 |

### Erweis.

Weil der vierte Theil des ſechten Theils, der vier und zwanzigſte Theil iſt; ſo muß es eins ſeyn, ob man eine Zahl mit dem Diviſore auf ein mahl oder den Factoribus deſſelben nach und nach dividiren. §. 16. d. c. Maſſen der Quotiente in alle Wege anzeiget, wie ofte der Diviſor im Dividendo enthalten: oder ſich zu Eins verhält wie der Dividendus zum Diviſore. Als:

5144 : 1 = 123456 : 24

5144 : 1 = 20576 : 4 } §. 16.
123456 : 24 = 20576 : 4 } d.d.

5144 : 1 = 123456 : 24

b) Wenn er drey und mehrere Ziffern in ſich faſt.

a) Wenn er drey in sich fast.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 567 | : | 578340 | 378 | : | 886410 |
| 9) 63 | | 64260 | 9) 42 | | 98490 |
| 9) 7 | | 7140 | 7) 6 | | 14070 |
| | | 1020 | | | 2345 |

b) Wenn er vier oder mehrere in sich fast.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 82944 | : | 20321280 | 42525 | : | 2573187755 |
| 9) 9216 | | 2257920 | 5) 8505 | | 514637551 |
| 8) 1152 | | 282240 | 5) 1701 | | 102927511 |
| 6) 192 | | 47040 | 9) 189 | | 11436391 |
| 8) 24 | | 5880 | 9) 21 | | 1270711 |
| 8) 3 | | 735 | 7) 3 | | 181531 |
| | | 245 | | | 60511 |

β) Durchs Grössern der Factorum.

a) Der Addition nach.

a) Wenn der Divisor nicht weit von 100, 1000 etc. ist.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 97 | : | 3797 \| 55 | 997 | : | 22987 \| 829 |
| 100÷3 | | 113 \| 99 | 1000÷3 | | 68 \| 961 |
| | | 3 \| 39 | | | 2 \| 204 |
| | | 2 \| 9 | | | 23057 \| 994 |
| | | 3915 \| 94 | | | · 3 |
| | | 3 | | | 997 |
| | | 97 | | | |

Er-

## Erweis.

Die eigentliche Frage ist, wie ofte 97 in 379755 befindlich. Falls nun der Divisor 100 wäre, dürften nur die zwey Ziffern zur Rechten abgeschnitten werden, da sich dann der Quotiente $3797\frac{55}{100}$ so gleich fünde: da aber der Divisor nicht hundert, sondern drey weniger ist; so muß wenn der Quotiente 3797 vors erste bleiben soll, der Rest nicht 55 sondern noch so viel mahl 3 mehr seyn, als im Quotienten von 100 Eins befindlich ist: weil 100 drey Unitäten mehr in sich fast, als der Divisor 97. Wolte man nun diese Reste besonders mit 97 dividiren, den kommenden Quotienten zum vorigen summiren; so wäre solches der wahre Quotiente, und zeigete wie oft der Divisor 97 im Dividendo enthalten. Weil aber dieses zu weitläufig seyn würde; so dividiret man den Rest abermahls mit 100 und giebet das dreyfache des Quotienten zurück, setzet auch solches fort bis die Rückgabe keine 100 mehr macht: worauf denn der letzte Uberschuß oder die Reste der Einer und Zehner summiret und vorbeschriebener massen untersucht wird, wie ofte der Divisor in ihnen enthalten: endlich aber müssen alle Stücke des Quotienten, welche aus den Resten gefunden worden, zu den ersten gethan werden, da dann die kommende Zahl, der richtige oder völlige Quotiente ist, und zeiget wie ofte der Dividendus den Divisorem in sich fast. Man kann auch z. E. statt 97, 103 nehmen und im Dividiren das zu viel hinweggenommene ersetzen: welches aber bey Zahlen die keinen Rest lassen seine Schwierigkeit hat.

desgleichen

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 995 | : 3438 | 720 | | 9989 | : 38752 | 3255 | |
| 1000 | 17 | 190 | | 10000 | 42 | 6272 | |
| ÷5 | x | 85 | | ÷11 | x | 462 | |
| | 3456 | 995 | | | 38795 | 9989 | |

b) Wenn der Divisor nicht weit von 2. 3. 4 etc. 100, 1000 etc. ist.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 396 | : 1503216 | 3758 | | 798 | : 3789702 | 4737 | |
| 400 | 16 | | | 800 | 102 | | |
| ÷4 | 15032 | | | ÷2 | 9474 | | |
| | 15048 | 37 | | | 9576 | | 11 |
| | 248 | | | | 776 | | |
| | 148 | | | | 22 | | |
| | 396 | 1 | | | 798 | | 1 |
| | | 3796 | | | | 4749 | |

## Erweis.

Dieses Dividiren, kommt mit dem vorhergehenden in allen überein: ausser daß die Quotienten durch ordentliches Dividiren, so wohl anfangs als bey den Resten müssen gesucht werden; warum sie auch der Deutlichkeit wegen zur Seite gesetzet worden.

desgleichen

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4989 | : 32388155 | 7877 | |
| 5000 | 3155 | | |
| ÷ 11 | 86647 | | |
| | 89802 | 17 | |
| | 4802 | | |
| | 187 | | |
| | 4989 | 1 | |
| | | 7895 | |

b) Der Multiplication nach.

a) Wenn der Divisor ein Stück aus 10, 100, 1000 etc. ist.

α) Ein mahl genommen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 25 : | 89475 | 125 : | 434625 |
| 100(4 | 35790ø(4 | 1000(8 | 3477øøø(8 |

Erweis.

Das Einfache verhält sich wie das Vielfache §. 16. 7. e. Dahero muß ein mahl 25 in ein mahl 89475 so ofte enthalten seyn, wie vier mahl 25 in vier mahl 89475. Es ist aber das Vierfache der Nullen wegen bequemer zum dividiren als das Einfache. Oder der hunderste Theil vier mahl genommen, ist der fünf und zwantzigste Theil.

desgleichen

| | | | |
|---|---|---|---|
| 125 : | 434625 | 1125 : | 51387750 |
| 5) 25 | ÷86925 | 9) 125 | ÷5709750 |
| 100 | 3477øø | 1000 | 456780øø |

Er-

Erweis.

Wie sich die ganzen verhalten; so verhalten sich auch die gleich grossen Stücke derselben. Da nun $1000 = 1125 \div \frac{1}{9}$ und $45678000 = 51387750 \div \frac{1}{9}$; so müssen sich auch, 1000 als $\frac{8}{9}$ aus 1125 zu 45678000, als $\frac{8}{9}$ aus 51387750 verhalten, wie sich 1125 zu 51387750 verhalten. §. 16. d. d.

2) Mehr mahl genommen.

3) 75 : 25 = 268425 : 89475 = 1ØØ : 357900

7) 875 : 125 = 5597375 : 799625 = 1ØØØ : 6397ØØØ

Erweis.

Wie sich das Einfache verhält; so verhält sich auch das Vielfache §. 16. γ. e. Da nun 100 das $1\frac{1}{3}$fache von 75 und 357900 das $1\frac{1}{3}$fache von 268425 ist; so müssen sich auch 100 zu 357900 verhalten, oder so ofte in ihnen enthalten seyn, wie sich 75 zu 268425 verhält oder in ihnen enthalten ist.

b) Wenn der Divisor ein Stück aus 2. 3. 4 etc. 100. 1000 etc. ist.

α) Ein mahl genommen.

225 : 4038525 = 9ØØ (4 : 161541ØØ (4 : 17948 (9

1125 : 4534875 = 9ØØØ (8 : 36279ØØØ (8 : 4031 (9

desgleichen

175 : 6048ØØ = 7ØØ (4 : 24192ØØ (4 : 3456 (7

375 : 1342125 = 3ØØØ (8 : 10737ØØØ (8 : 3579 (3

2) Mehr

2) Mehr mahl genommen.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 375 | : 134250 | | 525 | : 2045925 | |
| 3) 125 | +44750 | | 7) 75 | +292275 | |
| 500 | 179000 | | 600 | 2338200 | |
| | 358 | | 6) | 3897 | |

desgleichen

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 175 | : 695275 | (4 | 375 | : 134250 | (8 |
| 7000 | 2781100 | (4 | 3000 | 1074000 | (8 |
| 7) | 3973 | | 3) | 358 | |

3) Noch auf andere Weise.

a) Mit 11 zu dividiren.

11) 3598045678953
327095061723

Erweis.

Es kann die 11 als eine Finger-Zahl angesehen, und solcher gestalt der Quotiente wie das Product beym Multipliciren, auf eine bequeme Weise gefunden werden.

b) Mit sehr grossen Zahlen.

a) Auf eine etwas kürtzere Art.

α) Wenn der Divisor von 2 zwey Ziffern ist.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 57 : 38x000 | 6345 | | 79 : 55x000 | 6735 | |
| x988 | | | xx870 | | |
| 423 | | | 9984 | | |
| 6 | | | 23 | | |

Erweis.

Dieses Dividiren kommt in allen mit den gemeinen überein: ausser daß der Divisor zur Seite und das Uber-

Überbleibende nicht oben sondern unten hin gesetzet wird.

2) Wenn er 3 und mehrere Ziffern in sich fasst.

82944 : 245 = 378

36789 : 378 = 97

b) Auf eine leichte und deutliche ob wohl nicht so vortheilhafte Art zu dividiren.

82944 : 245 = 378

| | |
|---|---|
| 203 | 1280 |
| 165 | 888 |
| 373 | 248 |
| 331 | 776 |
| 414 | 720 |
| 414 | 720 |
| 0 | |

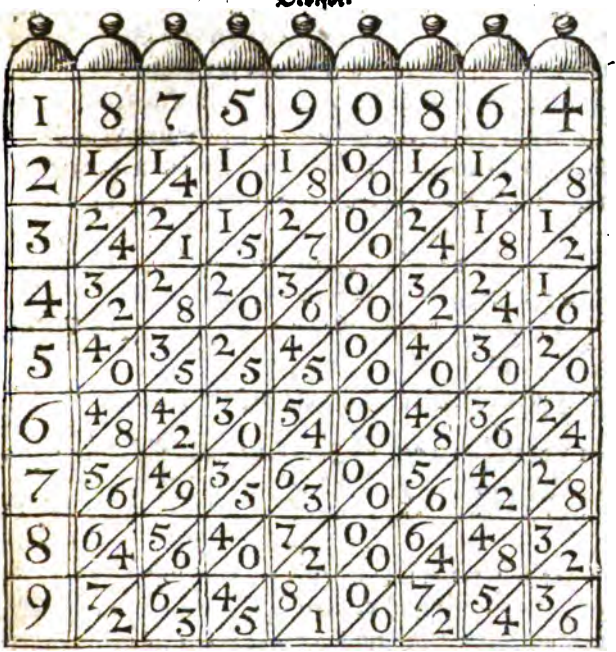
36789 : 378 = 97

| | |
|---|---|
| 139 | 0624 |
| 110 | 367 |
| 286 | 954 |
| 257 | 523 |
| 294 | 312 |
| 294 | 312 |
| 0 | |

## Erweis.

Es wird wie bey den gemeinen Dividiren untersucht, wie ofte der Divisor in den Tausenden, Hunderten etc. des Dividendi enthalten. Darauf das Tausend, Hundert etc. fache des Divisoris so viel mahl genommen und von den tausenden, hunderten etc. des Dividendi subtrahiret zu jedesmahligen Reste aber die folgende Ziffer des Dividendi gethan, bis der volle Quotiente gefunden worden, welcher dann zeiget wie ofte der Divisor im gantzen Dividendo enthalten ist.

c) Mit den Nepperianischen Stäbelein.




87590864 : 85528274334528 | 976452
788317776

669649673
613136048

565136254
525545184

395910705
350363456

455472492
437954320

175181728

Es

### Erweis.

Wenn die Ziffern des Divisoris, oder die Stäblein welche denselben darstellen, neben einander geleget worden; so kann das Product der Einer, Zehner, Hunderte etc. des Quotienten in den Divisorem, nach Anweisung des Judicis, abgeschrieben und vom Dividendo subtrahiret: folglich das Dividiren in ein Subtrahiren, als welche leichter, verwandelt werden.

### 2) In benamten Zahlen.

a) Durchs Zerfällen oder Aufheben.

a) Wenn der Divisor nur ein oder zwey Ziffern in sich fast.

α) Wenn er eine Finger-Zahl ist.

5 : 383 ℳ 10 ß 11 ₰ — 76 ℳ 16 ß 7 ₰

6 : 46965 ℳ 10 ß 6 ₰ — 7827 ℳ 13 ß 9 ₰

### Erweis.

Es soll der fünfte Theil von 383 ℳ 10 ß 11 ₰ genommen werden, da nun solches nicht auf ein mahl möglich; wird der fünfte Theil von den ℳ genommen, die übergebliebene 3 ℳ im Kopfe zu ß gemacht, die 10 hinzu gethan und mit 5 dividiret, die bleibenden 2 ß werden ferner zu ₰ gemacht die 11 hinzu gethan und mit 5 dividiret, und solchergestalt der volle Quotiente oder fünfte Theil aller ℳ, ß und ₰ gefunden.

deegleichen

7 : 56789 ℳ 21 ß 9 ₰ — 8112 ℳ 20 ß 3 ₰

9) 567489 ℳ 15 ß 9 ₰ — 63054 ℳ 9 ß 9 ₰

b) Wenn

b) Wenn er zwey Ziffern in sich fast.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 56 | 25558 Rl. | 13 ß | 4 ₰ | |
| 8) 7 | 3194 — | 19 — | 8 — | |
| 7) | 456 Rl. | 9 ß | 8 ₰ | |

desgleichen

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 49 | 116449 Rl. | 8 ß | 5 ₰ | |
| 7) 7 | 16635 — | 14 — | 11 — | |
| 7) | 2376 Rl. | 12 ß | 5 ₰ | |

b) Wenn er drey und mehrere in sich fast.

a) Wenn er drey in sich fast.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 189 | 655352 Rl. | 21 ß | 9 ₰ | |
| 9) 21 | 72816 — | 23 — | 9 — | |
| 7) 3 | 10402 — | 10 — | 3 — | |
| 3) | 3467 Rl. | 11 ß | 5 ₰ | |

desgleichen

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 294 | 677440 Rl. | 7 ß | 6 ₰ | |
| 7) 42 | 96777 — | 4 — | 6 — | |
| 7) 6 | 13825 — | 7 — | 6 — | |
| | 2304 Rl. | 5 ß | 3 ₰ | |

ß) Von mehreren ist.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3125 | 12771 Rl. | 6 ß | 5 ₰ | |
| 5) 625 | 2554 — | 6 — | 1 — | |
| 5) 125 | 510 — | 20 — | 5 — | |
| 5) 25 | 102 — | 4 — | 1 — | |
| 5) 5 | 20 — | 10 — | 5 — | |
| 5) | 4 Rl. | 2 ß | 1 ₰ | |

desgleichen

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 81920 : | 2561991 Rl. | 2 ℔ | 8 ß |
| 8) 10240 | 320248 — | 21 — | 4 — |
| 8) 1280 | 40031 — | 2 — | 8 — |
| 8) 160 | 5003 — | 21 — | 4 — |
| 8) 20 | 625 — | 11 — | 8 — |
| 4) 5 | 156 — | 8 — | 11 — |
| | 5) 31 Rl. | 6 ℔ | 7 ß |

β) Durch Vergrössern der Zahlen.

a) Der Addition nach.

997 : 122 | 977 Rl. 4 ℔ 4 ß
1000 x | 366

÷3 123 Rl. 346 × 24

8 | 308 ℔
℔ 24

332 × 12

3 | 988 ß
x | 9

4 ß 997

Erweis.

Wenn man die Rl. wie bey diesem Dividiren in unbenamten Zahlen §. 36. 1. β. a. a. gezeiget worden dividiret, die übergebliebenen zu ℔ macht, und unterfucht wie ofte solchergestalt der Divisor in ihnen enthalten, auch solches bey den ß gehörig verrichtet; so muß die gefundene Zahl der richtige Quotiente seyn, und zeigen wie ofte der Divisor in den Rl. ℔ und ß enthalten ist.

b) Der

b) Der Multiplication nach.

a) Wenn der Diviſor ein Stück aus 100, 1000 etc. iſt.

1375 : 4752477 Rℓ 10 ß 4 ₰

11000 — 38ØxØ819 — 10 — 8 — (8

3 24 | 3456 Rℓ 8 ß 4 ₰

Øx666 | 8 ß

3 12 |

44000 | 4 ₰

b) Wenn er ein Stück aus 3. 4 etc. 100. 1000 etc.

1125 : 2643523 Rℓ 10 ß 6 ₰

9000 — xxx48187 — 12 — ·— (8

3487 24 | 2349 Rℓ 19 ß 2 ₰

x7ℓ500 | 19 ß

81 12 |

x8000 | 2 ₰

γ) Noch auf andere Weiſe.

a) Mit 11 zu dividiren.

11 : 38023 Rℓ 4 ß 4 ₰

11) 3456 Rℓ 15 ß 8 ₰

b) Wenn der Diviſor ein Factum der kleinern Sorten iſt.

48 : 32 Rℓ 20 ß

8 × 24 oder 4 × 12 — 16 ß 5 ₰

96 : 348 Rℓ 16 ß

4 × 24 oder 8 × 12 — 3 Rℓ 15 ß 2 ₰

Erweis.

Weil 48 = 2 × 24 oder 4 × 12 ist, so werden die ℜ als ℌ die ℌ aber als ℑ angesehen, und diese mit 2 oder dem andern Factore der nebst 24 vorhanden, jene aber mit 4 dividiret: massen das Multipliciren und nachmahlige Dividiren der ℜ mit 24 und der ℌ mit 12 eine vergebliche Arbeit seyn würde.

desgleichen

144 : 84 ℜ 12 ℌ — 168 : 49 ℜ 14 ℌ

6 × 24 oder 12 × 12 — 14 ℌ 1 ℑ — 7 × 24 oder 14 × 12 — 7 ℌ 1 ℑ

c) Wenn die Zahlen groß und ungeschickt seyn.

647 : 4 8 4 ℜ 22 ℌ 5 ℑ

8 × 0 7 (7
8 7 4 8 | 641 ℜ 19 ℌ 7 ℑ
4 8 × (2
× (5 24

2130
1054

× 4 6 7 0 ℌ | 19 ℌ
6 4 0 (7
8 4
4 (7 (12
(3759

4 8 4 6 ℑ | 7 ℑ
8 4

Obs. Wie oftmahls statt der ℌ, ℑ oder kleinen Sorten ein Bruch gesetzet und solchergestalt das Dividiren der benamten Zahlen vortheilhaft verrichtet werden könne, wird bey den gebrochenen Zahlen vorkommen.

3) Der

### 3) Der Buchstaben.

α) Mit gleichen Zeichen.

$$\begin{array}{l|l|l|l} a+b : aa+ab+bb & a+b & 6+2 : 36+12+4 & 6+2 \\ \quad aa+ab & & \quad 36+12 & \\ \hline \quad ab+bb & & \quad 12+4 & \\ \quad ab+bb & & \quad 12+4 & \\ \hline \quad 0 & & \quad 0 & \end{array}$$

### Erweis.

Es ist dieses Dividiren der Rückweg des Multiplicirens, auch wird die Richtigkeit des jedesmahligen Quotienten, wie beym gemeinen Dividiren durchs Multipliciren gefunden; e. g. a : ab habe ich nicht a, sondern b mahl, weil b mit a multipliciret ab macht; wie 4 : 16 habe ich nicht 5 oder 3, sondern 4 mahl, weil $4 \times 4 = 16$ ist. Uebrigens wird das Product des Divisoris in den jedesmahligen Quotienten vom Dividendo subtrahiret, die folgenden Buchstaben herunter gesetzet, aufs neue dividiret, und solchergestalt der volle Quotiente gesucht.

β) Mit ungleichen Zeichen.

$$\begin{array}{l|l|l|l} a-b : aa-ab+bb & a-b & 6-2 : 36-12+4 & 6-2 \\ \quad aa-ab & & \quad 36-12 & \\ \hline \quad -ab+bb & & \quad -12+4 & \\ \quad -ab+bb & & \quad -12+4 & \\ \hline \quad 0 & & \quad 0 & \end{array}$$

### Erweis.

Bey diesen Dividiren hat man sich nach obiger Regel und Erweis pag. 86. wohl zu mercken: daß **gleiche Zeichen, wie im Producte also auch im Quotienten Plus, ungleiche aber Minus geben.** Uebrigens kommt alles mit dem vorhergehenden Dividiren überein.

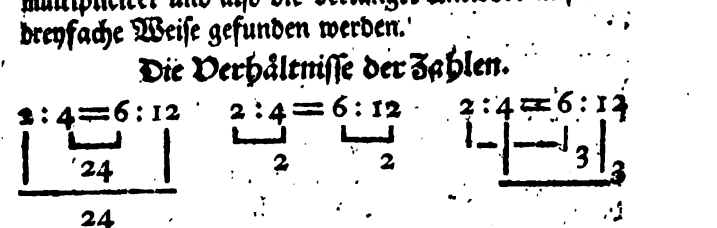
Von der
gründlichen und vortheilhaften
# Rechen-Kunſt
in gantzen Zahlen
die
einfache ordentliche
# Regel de tri.

§. 37.

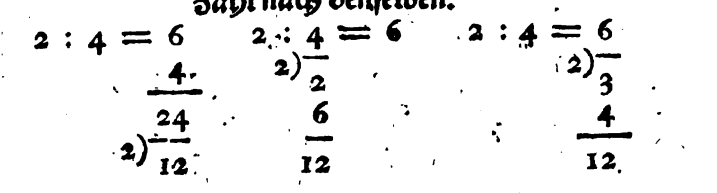
Wer §. 16. d. k. eingeſehen, wie und warum das Factum der mittleren Zahlen dem Facto der äuſſerſten gleich ſey und ſeyn müſte, denn wird bey der Regel de tri nichts unerwieſen überbleiben: maſſen aus dem Facto und einem Factore, oder den drey gegebenen oder bekanten Zahlen; der andere Factor oder die vierte Proportional-Zahl durchs Dividiren gar leichte kan gefunden werden. Als das Factum ſey 24. der eine Factor 6; ſo muß der andere 4 ſeyn: oder der eine 3; ſo muß der andere 8 ſeyn etc. Es iſt dannenhero gar recht, wenn in der Regel de tri das Product des zweyten und dritten Satzes mit dem erſten dividiret wird: da ſich aber ſolchergeſtalt, nach §. 16. d. c. auch die erſte Zahl zur zweyten verhält und verhalten muß wie die dritte zur vierten, desgleichen die erſte zur dritten wie die zweyte zur vierten; ſo kann auch die zweyte mit der erſten dividiret und die dritte mit den gefundenen Quotienten multipliciret: desgleichen die dritte mit der erſten dividiret

diret und die zweyte mit den gefundenen Quotienten multipliciret und also die verlangte Antwort auf eine dreyfache Weise gefunden werden.

## Die Verhältnisse der Zahlen.




## Das finden der vierten Proportional-Zahl nach denselben.




§. 38. Der Vortheile sind zwar viele und ist hie gleichsam ein Sammelplatz derselben, da nicht allein vorgedachte mit guten Vortheil ja oftmahls vortheilhafter, sondern noch mehrere nach Art und Beschaffenheit der Zahlen anzubringen: da man nicht allein die erste und zweyte: sondern wenn solches nicht mehr möglich, auch die erste und dritte Zahl mit einander kleinern oder aufheben, desgleichen durch Vergleichung, Zergliederung und Proportionirung der Zahlen die Antwort in der Geschwindigkeit finden kann. Doch ist eine gute Wahl derselben nothwendig: massen nicht alle Vortheile aller Orten mit Nutzen angebracht werden können.

§. 39. Da vom Multiplicieren und Dividiren bereits weitläuffig genug gehandelt worden; werden be-

leichter Kürtze wegen nur von den Proportions-Exempeln handeln: massen die Multiplications- und Divisions-Exempel ein blosses Wiederholen des bereits abgehandelten Multiplicirens und Dividirens seyn würden: doch soll das Nöthige von solchen Multiplications- und Divisions-Exempeln, da beyderseits mehrnahmige Zahlen vorhanden seyn, nicht vergessen, sondern gehörigen Ortes beygebracht werden.

1) Wenn Zahlen von einer Benennung vorhanden.

*a*) Von gleicher.

a) Gemeine Aufgaben.

| | | |
|---|---|---|
| 9) 36 ℔ / 4 | 180 ℳ / 9) 20 / 4) 5 | 144 ℔ / 4) 5 / 720 ℳ |

oder

| | | |
|---|---|---|
| 9) 36 ℔ / 4 | 180 ℳ / 4 / 720 ℳ | 144 ℔ / 9) 16 / 4) 4 |

oder

| | | |
|---|---|---|
| 6) 36 ℔ / 6 | 6) 180 ℳ / 30 | 6) 144 ℔ / 24 / 30 / 720 ℳ |

oder

| | | |
|---|---|---|
| 36 ℔ | 180 ℳ / 540 / 720 ℳ | 144 ℔ / 36 / 108 \| 3 |

Er-

## Erweis.

Weil sich die erste Zahl zur zweyten verhält wie die dritte zur vierten, oder die erste zur dritten wie die zweyte zur vierten auch durch das Grössern und Kleinern derselben ihre Verhältnisse nicht geändert werden: Massen sich die gleich grossen Stücke der gantzen verhalten wie die gantzen §. 16. d. d. Aus kleinen oder andern bequemen Zahlen aber die Antwort leichter zu finden; so kann man die erste und zweyte, desgleichen die erste und dritte Zahl nach Belieben mit einander kleinern oder grössern, und solchergestalt die vierte vortheilhaft finden. So kann auch eine Vergleichung der Zahlen angestellet werden, in Ansehung ihrer Grösse und Verhältniß gegeneinander. Z. E. Da die 144 ℔ 36 und 108 oder 3 ✕ 36 mehr und als 36; so müsten sie nicht allein 180 sondern noch 3 ✕ 180 das ist 540 ℳ mehr gelten. Welche Vergleichung aber auf mannigfältige Weise kan angestellet werden.

desgleichen

14112 ℔ — 497 ℳ — 7007 ℔

7) 2016 | 497 (1001 | 7) 1001

9) 224 | 497497

8) 28 | 9) 55277 ℳ 10 ß 8 ₰

4) 7 | 8) 6919 — 16 — 4 —

| 4) 1727 — 10 — 1 —

| 7) 246 ℳ 18 ß 7 ₰

oder

14112 ℔ | 497 ℳ | 7007 ℔
7) 2016 | 7) 71 | 7) 1001
7) 288 | 7007
8) 36 | 71071 (71
9) 4 | 8) 8883 ℳ 21 ₰
9) 987 — 2 ₰ 4 ₰
4) 246 ℳ 18 ₰ 7 ₰

oder

14112 ℔ | 497 ℳ | 7007 ℔
7) 2016 | 500 | 7) 1001
7) 288 | ÷3 | 500
500500
÷3003
497497
7) 71071 ₰

b) Besondere Aufgaben.

9 ℔ — 8 ℳ — 36 ℔ | 7 ℔ — 8 ℳ — 21 ℔
9) ÷4 | 7) ÷3
32 ℳ | 24 ℳ

desgleichen

5 ℔ — 30 ℳ | 4 ℔ | 8 ℔ 24 ℳ | 9 ℔
5) ÷6 | 8) ÷3
24 ℳ | 27 ℳ

&c.

### Erweis.

Weil 9 und 8 desgleichen 7 und 8 etc. nur um eins differiren; so muß um die richtige Antwort zu finden der dritten Zahl, ein 9tel, 7tel etc. abgenommen oder nach Beschaffenheit der Zahlen zugeleget werden: damit die Verhältnisse derselben übereinkommen.

β) Von ungleicher Benennung:

Mit 96 ℔ werden 8 ℔ gewonnen; was wird man solchemnach mit 312 Rℓ gewinnen? Antwort 26 Rℓ.

96 ℔ — 8 ℔ — 312 Rℓ

100 — 8

÷4 — 24 | 96 | 24

96 | 2

26 Rℓ

96 ℔ — 8 ℔ — 321 Rℓ

8) 12 — 4) 78

4) 3 — 3) 26 Rℓ

### Erweis.

Wie sich die ℔ verhalten, so sollen sich auch die Rℓ verhalten. Dannenhero dürfen die Rℓ nicht zu ℔ gemacht werden, wenn die gefundene Zahl oder Antwort eine gleiche Benennung bekommt.

2) Wenn Zahlen von mehreren Benennungen vorhanden.

a) An einem Orte.

a) Worne.

18 ℔ 18 Loth. 74 ℛ 8 (4 (8 11) 594 11) 54 9) 6

55 ℛ 440 (8 40

495 ℔ 1980 (4 9) 220 40 8800 6) 1466 ℛ 16 ß

oder

18 ℔ 18 Loth 9) 2— 2— 11) 6—

55 ℛ 11) 5 32 160

495 ℔ 9) 55 3300 (160 8800 6) 1466 ℛ 16 ß

oder

18 ℔ 18 Loth 32 54 54 594 11) 54 9) 6

55 ℛ 5

495 ℔ 55 32 110 165 1760 6) ÷293 ℛ 8 ß 1466 ℛ 16 ß

oder

oder

18 ℔ 18 Loth — 55 Rℓ — 495 ℔

9) 2 — 2 | 11) 5 | 9) 55

32 | 275 (5

66 | 1650 (16

11) 6 | 4400

2) 3 | 3) 1466 Rℓ 16 ß

b) Mitten.

| 32 ℔ | 52 Rℓ | 18 ß | 8 ₰ | 56 ℔ |
|---|---|---|---|---|
| | 26 — | 9 — | 4 — | 32 \| |
| | 13 — | 4 — | 8 — | 16 \| 2 |
| | 92 Rℓ | 8 ß | 8 ₰ | 8 2 |

oder

32 ℔ — 52 Rℓ | 18 ß | 8 ₰ — 56 ℔

32 \| | 16 \| 6 | ½

16 \| 2 | 8

4 \| 4

28 Rℓ

7 —

1 — 4 ß

— — 3 — 6 ₰

— — 1 — 2 —

92 Rℓ 8 ß 8 ₰

## Erweis.

Wenn die 56 ℔ in 32. 16 und 8 zergliedert werden; kosten die 32 ℔, 52 Rℓ 18 ß 8 ₰: die 16 als halb so viel 26 Rℓ 9 ß 4 ₰ die 8, 13 Rℓ 4 ß 8 ₰ alle insgesamt aber 92 Rℓ 8 ß 8 ₰. Desgleichen wenn die 52 Rℓ 18 ß 8 ₰ auf obige Weise zergliedert werden, kommen die 56 ℔, wenn die 32 ℔ 32 Rℓ kosteten auch 56 Rℓ: da aber die 32 ℔ noch 16 Rℓ 4 Rℓ 16 ß 2 ß etc. mehr kosten; so müssen die 56 ℔ nach solcher Proportion auch mehr kommen.

des

desgleichen

8) 32 ℔ — 4 | 48 ℳ 16 ß 8 ₰ | — 56 ℔ 8) 7

12 — 4 — 2

85 ℳ 5 ß 2 ₰

oder

8) 32 ℔ — 4 | 48 ℳ 16 ß 8 ₰ | — 56 ℔ 8) 4) 14

6 — 2 — 1 — (2 2

12 — 4 — 2 — (7 7

85 ℳ 5 ß 2 ₰

oder

32 ℔ — 48 ℳ 16 ß 8 ₰ — 56 ℔

24 — 8 — 4 — 32 | 2

12 — 4 — 2 — 16 | 2

85 ℳ 5 ß 2 ₰ 8

oder

32 ℔ — 48 ℳ 16 ß 8 ₰ — 56 ℔

32 | 2 — 1/24 — 1/24 — 28 ℳ

16 — 1 — 4 ß

— 1 — 2 ₰

85 ℳ 5 ß 2 ₰

c) Hinten.

36 ℔ — 33 ℳ — 48 ℔ 60 ℔

8 — 6 ß 36 | 55 | 6

2 — 18 — 9 | 4 5 | 11

— 11 — 3 | 3

— 1 —

44 ℳ 12 ß

oder

36 ℔ — 83 ℳ — 48 ℔ 60 ₰

36 — 110

396 — 540

3) 396 — 48

12 — 5340

3) 12 — 3) 178

4 — 4) 44 ℳ 12 ß

oder

36 ℔ — 33 ℳ — 48 ℔ 60 ₰

3) 12 — 3) 11 — 12) 4 — 5

12) 1 — 44 ℳ 12 ß — 1/22

oder

36 ℔ — 33 ℳ — 48 ℔ 60 ₰

3) 12 — 3) 11 — 12) ÷ 4 1/22

44 1/2 ℳ

β) An zwey Orten.

a) Vorne und mitten.

12 Malt. 4 Sch. 2 V. — 4861 ℳ 7 ß 6 ₰ — 9 V.

28 (12 — 9) 540 — 3 — 6

148 Sch. — 11) 49 — 2 — 6

594 (4 — 6) 8 — 4 — 5

9) 6 V. — 24 ℳ 13 ß 9 ₰ (3

oder

oder

12 ℳ. 4 Sch. 2 ₰.
9) 1— 4— 2—
11) 1— 2—
6) I

4861 ℛ. 7 ß. 6 ₰. 3 ₰.
9) 540— 3— 6—
11) 49— 2— 6—
6) 8— 4— 5—
24 ℛ. 13 ß. 3 ₰. (3

b) Mitten und hinten.

8 ℳ. 50 ℛ. 16 ß.
48 | 6
2 | 4
16 ß. = ⅓

28 ℳ. 8 Sch. 3 ₰.
168 (6
ℛ. 7— 6 | 16 2 | 4
2— 8 ß. 1 | 3 1 | 2
3— 4—
1— 1— 4 ₰.
— 6— 4—
— 3— 2—
181 ℛ. 22 ß. 10 ₰.

oder

8 ℳ. 50 ℛ. 16 ß.
152 — — —
25 — 8—
3 — 4—
1 — 1— 4 ₰.
— 6— 4—
— 3— 2—
181 ℛ. 22 ß. 10 ₰.

28 ℳ. 8 Sch. 3 ₰.
24 | 3 6 | 8 2 | 4
4 | 2 2 | 3 1 | 2

### Erweis.

Wenn die 8 Malter 48 Rß kosteten, so kämen die 28 Malter 6 mahl so viel, das ist 168 Rß: da aber die 8 Malter noch 2 Rß oder ¼ aus 8 mehr kosten; so kommen die 28 auch ¼ aus 28 oder 7 Rß mehr. Desgleichen kommen sie noch 2 Rß 8 ßr oder ¼ aus 7 Rß mehr, weil die 8 Malter noch 16 ßr oder ¼ aus 2 Rß mehr kommen. Es ist aber nicht die Frage was 28 Malter, sondern was 28 Malter 8 Scheffel 3 Viertel kosten, dannenhero muß auch solches vorgeschriebener massen aufgesuchet und hinzugethan werden, damit man die richtige und völlige Antwort habe.

c) Vorne und hinten.

1 £ 15 ß — 625 Rß — 5 £ 44 ß

110 | 125 | 1 | 110

125 ß | 500 | 4 | 594 ß

2376

2970 Rß

oder

5) 125 ß

5) 25

5

5) 625 Rß

5) 125

5) 25

5

594 ß

2970 Rß (5

oder

125 ß

1000 (8

625 Rß

5000 (8

594 ß

2970 Rß (5

oder.

125 ℔ — 625 ℳ — 594 ℔

| | |
|---|---|
| 1875 | 125 |
| 375 | 375 \| 3 × |
| 75 | 75 \| 5 : |
| 15 | 15 \| 5 : |
| 5 | 3 \| 5 : |
| 2970 ℳ | 1 \| 3 : |

γ) An allen drey Orten.

3 ℔ 3 St. 4 ℔ — 290 ℳ 13 ß 4 ₰ — 16 ℔ 75 ℔

| | | |
|---|---|---|
| 18 St. (5 | 8) 36 — 7 — 8 — | 110 |
| 22 | 10) 3 — 15 — 2 — | 235 |
| 40 | 21 — 19 — ' — | 16 |
| 36 | 217 — 22 — ' — | 1835 ℔ |
| 400 ℔ | 1089 — 14 — ' — 5) | 367 |
| 5) 80 | 1332 ℳ 22 ß 2 ₰ | 6 \| |
| 8) 10 | | 60 \| 10 |
| | | 300 \| 5 |
| | | ÷ 1 |

oder

400 ℔ — 290 ℳ 13 ß 4 ₰ 1835 ℔

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 2 | 12 | 20 | ½ | 917 ℳ 12 ß |
| 80 | 5 | 1 | 12 | | 367 — ' — |
| 10 | 8 | | | | 45 — 21 — |
| | | | | | 2 — 7 — ⅗ ₰ |
| | | | | | ' — 4 — 7 1/20 — |
| | | | | | ' — 1 — 6 7/20 — |
| | | | | | 1332 ℳ 22 ß 2 ₰ |

oder

oder

3 ℔ 3 St. 4 ₰ — 290 Rh 13 ß 4 ₰ — 16 ℔ 75 ₰

40 ℔ (11

3196 — 2 — 8 — (11

799 — — 8 —
319 — 14 — 8 —
159 — 19 — 4 —
39 — 22 — 10 —
3 — 15 — 2 —
10 — 21 — 6 —

1332 Rh 22 ß 2 ₰

10 | 4 55 | 4
4 | 10 5 | 11
2 | 2 15 | 3

oder

3 ℔ 3 St. 4 ₰ — 290 Rh 13 ß 4 ₰ — 16 ℔ 75 ₰

40 ℔ (11 8) 35 — 7 — 8 —
8) 5 7 — 6 — 4 —
5 79 — 21 — 8 — (11
319 — 14 — 8 — (4
1278 — 10 — 8 — (4
39 — 22 — 10 —
3 — 15 — 2 —
10 — 21 — 6 —

1332 Rh 22 ß 2 ₰

4 55 | 2
4 5 | 11
15 | 3

Von der

gründlichen und vortheilhaften

# Rechen-Kunst

in gantzen Zahlen

die

einfache verkehrte

# Regel de tri.

§. 40.

Da von der Beschaffenheit dieser Regel und Auflösung solcher Exempel so dahin gehören §. 80. 85. des ersten Theils das nöthige gesaget worden, auch alle bereits abgehandelte Vortheile der ordentlichen Regel de tri hie zu applicîren; so wird nicht nothwendig seyn, daß von derselben weitläuffig gehandelt werde. Weßwegen zur Wiederholung nur ein eintziges Exempel herſetzen wollen.

Wenn der Scheffel Rocken 18 ℔ gilt, muß ein ℔ Brod 4 ℳ 8 Loth halten; wie schwer muß es seyn, wenn er 24 ℔ gilt? Antwort 3 ℳ 6 Loth.

$$\begin{array}{lll} 18\,℔ & 4\,ℳ\ 8\,\text{Loth} & 24\,℔ \\ 6)\frac{\quad}{3} & 4)\frac{\quad}{1\quad 2} & 6)\frac{\quad}{4} \\ & \overline{3\,ℳ\ 6\,\text{Loth}} & (3 \end{array}$$

oder

$$\begin{array}{lll} 18\,℔ & 4\,ℳ\ 8\,\text{Loth} & 24\,℔ \\ 6,\frac{\quad}{3} & 4,\div 1\quad 2 & 6)\frac{\quad}{4} \\ & \overline{3\,ℳ\ 6\,\text{Loth}} & \end{array}$$

Von

Von der
gründlichen und vortheilhaften
# Rechen-Kunst
in ganzen Zahlen
die
gedoppelte ordentliche
# Regel de tri.

§. 41.

Diese Regel ist eine künstliche Zusammenfassung vieler Fragen der Regel de tri: und wird nach den Sätzen, oder den darinnen vorkommenden Zahlen **Quatuor**, **Quinque**, **Septem** und **Multipler** genannt.

§. 42. Von den Auffatze und gemeinen Ausarbeitung derselben ist §. 86-92. des ersten Theils gehandelt worden. Der Grund aber lieget in der Regel de tri selbst und einer übereinstimmigen Operation. Da bey dieser Regel wie bey den vielen Auffätzen der gemeinen Regel de tri eine gewisse Zahl der Aufgabe, mit diesen multipliciret und mit jenen dividiret wird, weswegen auch die Antwort in alle Wege übereinkommen muß. Da aber bey dieser der Auffatz ordentlicher, die Ausarbeitung leichter und vortheilhafter ist wie bey jener; hat man sie billig zu erlernen und jener vorzuziehen.

# Die Regel Quatuor.

Wenn sechs Personen in acht Wochen 24 Rß verzehren, wie weit werden dann 192 Rß reichen? Antwort 64 Wochen.

24 Rß / 1 { 6 Pers. / 8 Woch. } 192 Rß (2

48 / 2

384 Wochen 1 Person.

6) 384

64 Wochen 6 Personen.

## Erweis.

Was 6 Personen in 8 Wochen verzehren, verzehren auch 48 Personen in einer Woche, oder eine Person in 48 Wochen: dannenhero kann für die mittleren zwey Zahlen eine andere substituiret und nach derselben die Antwort wie in der gemeinen Regel de tri gesucht werden. Will man aber wissen wie lange sechs oder eine andere bestimmte Zahl Personen von den 192 Rß leben können; so muß die gefundene Zahl damit dividiret, und solchergestalt die verlangte Antwort gesucht werden: massen 6 Personen in 64 Wochen eben das verzehren, was 1 Person in 384 oder 384 Personen in einer Woche verzehren, weil 6 × 64 = 384 seyn.

# Die Regel Quinque.

Wenn 12 ℔ auf 6 Meil 5 Rß Fracht geben; was muß dann von 48 ℔ auf 18 Meilen gezahlet werden? Antwort 60 Rß.

Nach

1. Nach der gemeinen Regel de tri.

12 ℔ — 5 Rℓ — 48 ℔

20 Rℓ (4 — 4

6 M. — 20 Rℓ — 18 M.

60 Rℓ (3 — 6) 3

2. Nach der Regula Quinque.

1. 12 ℔ } 5 Rℓ { 48 ℔ 4
1. 6 M. } { 18 M. 3

12

5

60 Rℓ

Erweis.

Die 5 Rℓ werden nach der gemeinen Regel de tri bey diesen Exempel mit 48 und 18 multipliciret, mit 12 und 6 aber dividiret, welches auch bey der Regula Quinque geschiehet: dannenhero es eins ist, und die Antwort in alle Wege überein kommen muß, sie werde auf diese oder jene Weise gesucht. Durch das Kleinern der Zahlen aber, als welches die Verhältniß derselben nicht verändert, wird bey der Regula Quinque die Antwort offtmahls in der Geschwindigkeit gefunden: weswegen bey solchen Aufgaben diese Regel; der guten Ordnung, des Aufsatzes vor jetzo nicht zu gedencken, jener vorzuziehen.

# Die Regel Septem.

Wenn 18 Arbeits-Leuten, welche 8 Wochen lang täglich 12 Stunden gearbeitet, 144 Rℓ gezahlet worden;

den; was werden solchemnach 24 Arbeits-Leute in 12 Wochen bekommen, wenn sie täglich nur 9 Stunden arbeiten? Antwort 216 Rß.

1. Nach der gemeinen Regel de tri.

| | | |
|---|---|---|
| 18 Arb. L. | — 144 Rß | — 24 Arb. L. |
| 6) — 3 | 3) ÷ 48 | 6) — 4 |
| 8 Woch. | — 192 Rß | — 12 Wochen. |
| 4) — 2 | 2) ÷ 96 | 4) — 3 |
| 12 St. | — 288 Rß | — 9 St. |
| 3) — 4 | 4) ÷ 92 | 3) — 3 |
| | 216 Rß | |

2. Nach der Regula Septem.

2. 18 Arb. L. 8 Woch. 12 Stund. } 144 Rß ÷ 72 2) 216 Rß { 24 Arb. L. 3 12 Woch. 9 St.

# Die Regel Multipler.

Um 3 Rßge werden 16 Bögen Schreib-Papier gekauft; wie viel Ballen desselben wird man um 40 L. d'or bekommen? Antwort 8 Ballen.

1. Nach

1. Nach der gemeinenen Regel de tri.

1 L'd'or — 5 Rß — 40 L'd'or

5

1 Rß — 24 ß — 200 Rß

24

1 ß — 12 ₰ — 4800 ß

12

8 ₰ — 1 Mgr — 57600 ₰

8)

3 Mgr — 16 Bog. — 7200 Mgr.

3)

2400

16

24 Bog. — 1 Buch — 38400 Bogen.

8)

8)

3 4800

3)

2ø Buch — 1 Rieß — 160ø Buch.

2)

10 Rieß — 1 Ball — 80 Rieß.

8 Ballen.

2. Nach der Regula Multiplici.

1 L'd'or 8 Rß

1 — 48 ß

1 — 12 ₰

8 — 1 Mgr

3 — 16 Bogen

48 — 1 Buch

480 — 1 Rieß

80ø — 1 Ball — 40ø L'd'or

Antw. 8 Ball

## Erweis.

Die hinterſte Zahl, als bey dieſem Exempel die 40 L'd'or, wird ſo wohl bey der gemeinen Regel de tri als bey dieſer Regel, mit dem mittelſten Multipliciret und mit den Vorderſten dividiret: weswegen die Antwort in alle Wege eins ſeyn muß ſie werde nach dieſer Regel oder auf gemeine Weiſe geſucht. Der Ordnung aber, Deutlichkeit und vieler Vortheile wegen, iſt dieſe Regel der gemeinen vorzuziehen: maſſen bey derſelben in der Geſchwindigkeit alles kann überſehen werden. Von den Proben dieſer und aller dergleichen Aufgaben iſt §. 21. auch im erſten Theil gehörigen Ortes bereits gehandelt worden: weswegen derſelben nicht weiter gedencke.

Von der
gründlichen und vortheilhaften
# Rechen-Kunſt
in gantzen Zahlen
die
gedoppelt verkehrte
# Regel de tri.

§. 43.

Wenn in einer Aufgabe, wobey die Regel de tri mehrmahlen anzubringen, ein oder mehrere wiederkehrliche oder verkehrte Proportions befindlich, ſo wird ſolches die gedoppelt verkehrte Regel de tri genannt, Regula compoſita inverſa oder indirecta, kann aber auch nach Art der Aufgabe Quatuor, Quinque, Septem und Multipler ſeyn.

§. 44. Wenn auf die wiederkehrliche Proportion §. 80-83. erſten Theils wohl geachtet wird; ſo kann nicht allein die Beſchaffenheit des Exempels gar bald erkannt werden, ſondern es findet ſich auch welche Zahlen mit einander zu verſetzen, oder mit einander zu multipliciren und zu dividiren ſeyn. Uebrigens können alle Vortheile der ordentlichen Regel de tri gehörigen Ortes angebracht werden.

## Die verkehrte Regel Quatuor.

Drey Perſonen müſſen an einem gewiſſen Wercke 4 Jahr lang täglich 10 Stunden arbeiten; wann wer-

werden 12 dasselbe absolviren oder zu Stande bringen? Antwort.

3 Personen { 4 Jahr / 10 Stund. } 3) 12 Personen ÷

40

4) 10 Jahr täglich 1 Stunde oder 1 Jahr täglich 10 Stunden.

### Erweis.

Je mehrere Personen zur Arbeit kommen, je balder muß sie geendet werden: kommen nun vier mahl so viel Personen daran; so wird nicht vier mahl so viel Zeit, sondern nur derselben vierter Theil erfordert: weswegen die erste und dritte Zahl mit einander zu versetzen, oder wie oben geschehen das Product der ersten und zweyten mit der dritten zu dividiren ist.

# Die verkehrte Regel Quinque.

### 1. Wenn nur eine Proportion wiederkehrlich ist.

Vier Companien Soldaten können sich von 100 Scheffel Meel 24 Tage halten; wie lange können sich 12 Compagnien von 150 Scheffeln halten? Antwort 12 Tage.

a) Nach

α) Nach der gemeinen Regel de tri.

4 Comp. — 24 Tage — 12 Comp.

3) 24 / 8 — 4) 12 / 3 ÷

100 Scheff. — 8 Tage — 150 Scheff.

8

120 Tage.

β) Nach der Regula Quinque inversa.

1. 4 Comp. / 100 Scheff. > 2) 24 Tage / 12 Tage. < 12 Comp. / 150 Sch.

Erweis.

Wenn diese Aufgaben nach der gemeinen Regel de tri verfertiget werden; so ist es klar, daß die eine Proportion verkehrt: dann falls 4 Companien sich nur 24 Tage von den 100 Scheffeln halten können; so werden 12 als 3 mahl so viel nicht weit damit kommen. Reichen aber 100 Scheffel 8 Tage; so werden 150 weiter reichen. Weswegen man bey dieser Regel die obern Zahlen versetzen oder wie oben geschehen ins Creutz multipliciren muß.

## 2. Wenn sie alle beyde wiederkehrlich seyn.

Drey Personen müssen an einen gewissen Wercke 24 Wochen täglich 6 Stunden arbeiten; wenn werden 9 dieselbe absolviren, falls sie täglich 12 Stunden arbeiten? Antwort in 4 Wochen.

α) Nach

α) Nach der gemeinen Regel de tri.

3 Arb. L. — 24 Wochen — 9 Arb. L.
4) 8 Wochen 6) 3

6 Stund. — 8 Wochen — 12 Stund.
2) 4 Wochen 6) 2

β) Nach der Regula Quinque inversa.

3 Arb. L. } 24 Wochen { 3 Arb. L.
6 Stund. } 6) 4 Wochen. { 12 Stund.

## Erweis.

Weil viele Arbeits-Leute nicht mehrere, sondern wenigere Zeit zur Arbeit gebrauchen als wenige, so ist die erste Proportion verkehrt. Desgleichen ist die zweyte verkehrt, weil in vielen Stunden, wann sie täglich zur Arbeit angewandt werden, die Arbeit ehender absolviret wird als in wenigen: weswegen bey solchen Exempeln die mittelste Zahl mit den vordersten multiplicirt mit den hintersten aber dividiret werden muß.

# Die verkehrte Regel Septem.

Wenn 20 Arbeiter an einem gewissen Wercke 16 Wochen lang täglich 6 Stunden zu arbeiten um 1000 Rh. bedungen worden; wie viel Wochen müssten solchemnach 40 Arbeiter zubringen, wann sie täglich 12 Stunden arbeiteten um 500 Rh. zu verdienen? Antwort 2 Wochen.

2. Nach

## 1. Nach der gemeinen Regel de tri.

20 Arb. ℔ — 16 Wochen — 40 Arb. ℔
2) 8 Wochen 2) 2
6 Stund. — 8 Wochen — 12 St.
2) 4 Wochen 6) 2
1000 Rℓ — 4 Wochen — 500 Rℓ
5) 2 2) 2 Wochen.

## 2. Nach der Regula Septem inversa.

20 Arb. ℔. } 40 Arb. ℔ 2
6 St. } > 16 Wochen < 12 St. 2
2 1000 Rℓ 8) 2 Wochen 500 Rℓ
8

### Erweis.

Weil noch mahl so viel Arbeiter, wann sie eines gewissen Geldes wegen noch mahl so viel Stunden täglich arbeiten, nicht noch mahl, sondern beyder Ursachen wegen nur halb so lange Zeit gebrauchen ein solches Geld zu verdienen; so ist klar daß die ersteren Proportions wiederkehrlich seyn: folglich die Zahlen versetzet, oder wie oben kreutzweis multipliciret werden müssen. Daß aber die letzte nicht dergleichen sey ist unstreitig, massen die, welche nur 500 Rℓ begehren, nicht so lange arbeiten dürfen, als diejenigen müssen welche 1000 verdienen wollen.

Die

# Die verkehrte Regel Multiplex.

Wenn eine gewisse Waare 4 L'd'or kostet, so bekommt man um 1 Rℓ 14 ß derselben; wie viel wird man bekommen wann sie auf 40 Meißsl. kommt? Antwort 4 ß.

1. Nach der gemeinen Regel de tri.

1 Meißsl. — 21 gr — 40 Meißsl.

21

24 gr — 1 Rℓ — 840 gr

8)—— 8)——

3 3)105

5 Rℓ — 1 L'd. — 35 Rℓ

5)——

4 L'd'or — 14 ß — 7 L'd'or.

8 ß (2 7)—— 2

2) Nach der Regula Multiplici inversa.

α) Die Verwechselung des Geldes.

1 Meißsl. 8 gr

8. 8 — 1 Rℓ

8 — 1 L'd'or 40 Meißsl.

7 L'd'or

β) Die Berechnung der Waare.

4 L'd'or — 14 ß — 7 L'd'or

—(2 7)——

8 ß Antwort. 2

Er-

## Erweis.

Die Verwechselung des Geldes hat in alle Wege ordentliche Proportions. Daß aber bey Berechnung der Waare die verlangte Zahl wiederkehrlich proportionirt seyn müsse, wird gar balde erkannt: massen der Kaufmann wann die Waare bey nahe noch mahl so theuer ist, nicht noch mahl, sondern nur halb so viel vors Geld geben kann. Es können aber diese Exempel nicht wohl in einen eintzigen Aufsatz gebracht werden, weil die Verwechselung des Geldes dergleichen nicht zuläst, als welche bey diesem Exempel erfordert, daß die 40 Meißn. mit 21 multipliciret mit 24 und 5 hergegen dividiret werden, damit man erfahre wie viel sie L'd'or machen, welches aber bey einem Aufsatze, wenn die 40 Mßn. mit den 4 L'd'orn versetzet werden, nicht geschiehet, folglich eine unrichtige Antwort herauskommen muß. Als bey obigen Exempel $\frac{49}{200}$ ℔.

Von der
gründlichen und vortheilhaften
# Rechen-Kunst
in gebrochenen Zahlen
das
## Grössern und Kleinern
der Brüche
so wohl
in unbenamten als benamten
Zahlen.

§. 45.

Was ein Bruch, wie er auszusprechen, zu schreiben und sein Werth zu finden, ist §. 93-96. ersten Theils bereits gesaget worden: desgleichen was das Grössern und Kleinern derselben sey. So sind auch der Vortheile hie wenige; weswegen zur kurtzen Wiederholung nur einige Exempel her setzen werde.

### In unbenamten Zahlen
## das Grössern der Brüche
oder
### die Amplification derselben.

$\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{5}{12}$

zu lauter 24tel zu machen.

12 8 6 4 3 2

sind $\frac{12}{24}$ $\frac{16}{24}$ $\frac{18}{24}$ $\frac{20}{24}$ $\frac{21}{24}$ $\frac{19}{24}$

Er-

### Erweis.

Der Werth des Bruches iſt in dem Verhältniß des Zehlers und Nenners gegeneinander gegründet, nach §. 96. des erſten Theils: da nun das Vielfache der Zahlen ſich verhält wie das Einfache derſelben §. 16. 7. g; ſo muß auch das Vielfache des Zehlers und Nenners einen Bruch geben, der zwar gröſſer iſt oder mehrere Ziffern in ſich faſt, wie der vorhergehende, aber doch dem Werthe nach ihm in allen gleich ſey.

## Das Kleinern der Brüche oder die Abbreviation derſelben.

### 1. Mit Kleinen oder den Finger-Zahlen.

$$\frac{2816 \overset{8}{|} 352 \overset{8}{|} 44 \overset{11}{|} 4 \overset{2}{|} 2}{4224 \mid 528 \mid 66 \mid 6 \mid 3}$$

### Erweis.

Der Werth des Bruchs iſt gegründet in dem Verhältniß des Zehlers zum Nenner, nach §. 96. des erſten Theils: da nun die gleich groſſen Stücke des gantzen ſich verhalten wie die Gantzen ſelbſt §. 16. d. d.; ſo geben die gleich groſſen Stücke des Zehlers und Nenners jedesmahl einen Bruch der zwar kleiner oder wenigere Ziffern in ſich faſt, wie ſie aber doch am Werthe ihnen gleich iſt.

## 2) Mit den gröſten gemeinen Maaß auf gemeine Weiſe.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 121 | | (3 | (3 | | 842 | | 121 | | | | |
| 605 | 1 | 5 | 9 | (6 | 8 | 1 | 605 | 1 | 363 | 1 | 242 | 2 |
| 968 | 1 | 8 | 6 | 0 | 8 | | 363 | | 242 | | 121 | |

2

### Erweis.

Der Reſt welcher nach §. 105. des erſten Theils ſeinen Diviſorem aufhebt (e. g. hie die 121,) iſt das gröſte gemeine Maaß oder der General-Diviſor: und hebet den Zehler und Nenner des Bruchs auf. Dann hebt er den Diviſorem auf; ſo hebt er auch den Dividendum auf: weil derſelbe ein Collect des Diviſoris und Reſtes iſt. Hebet er dieſen auf; ſo hebt er auch alle vorhergehende Diviſores und Dividendos auf: weil ſie gleicher maſſen Collecte derſelben: folglich auch den Zehler und Nenner des Bruchs, als den erſten Diviſorem und Dividendum. Iſt alſo das gemeine Maaß oder der General-Diviſor. Aber auch der Gröſſeſte, weil kein gröſſerer ſtatt findet. Der gröſſeſte Diviſor der möglich iſt, iſt der Zehler des Bruchs: weil alsdenn der neue Zehler 1 würde. Lieſſe ſich aber der Nenner durch ihn nicht ohne Reſt dividiren; ſo müſte es der Reſt ſeyn, falls ſich der Zehler durch denſelben ohne Reſt dividiren lieſſe, oder der folgenden Reſte einer der ſeinen Diviſorem aufhebt, weil auf dieſem nach, ein gemeinſchaftliches Maaß unter ihnen befindlich, in dem alle vorhergehende Diviſores und Dividendi ein Collect des letzten Diviſoris ſeyn.

Obſ. Aus der Anatomia Numerorum §. 14. kann der General-Diviſor auch vortheilhaft genommen werden.

In

# In benannten Zahlen das Gröſſern der Brüche oder die Reſolution derſelben.

1) Wenn die Brüche nur einerley Sorten in ſich faſſen.

$\frac{5}{6}$ ℛ wie viel ℊ oder 24tel ℛ ſind es?

oder

$\frac{20}{24}$ ℛ oder 20 ℊ  6 : 5 = 24
(4 6) 4
20 ℊ

weil 24 ℊ auf 1 ℛ gehen.

Erweis.

Die kleineren Sorten ſind Brüche der Gröſſern e. g. die ℊ 24tel ℛ, die ℔ 110tel ℒ etc.: dahero können ſolche Brüche nach Art der Ampliſication, aufgelöſet, oder es kann der verlangte Zehler durch die Regel de tri geſuchet werden: da ſich dann die gefundene Zahl zu der begehrten Sorte des Gantzen in alle Wege verhalten muß, wie ſich der Zehler des gegebenen Bruchs zu ſeinen Nenner verhält. Als 6 : 5 = 24 : 20.

2) Wenn ſie mehrere Sorten in ſich faſſen.

$\frac{5}{9}$ ℛ wie viel ℊ und ℋ ſind es.

9tel ℛ ſind 5 vorhanden wie viel 24tel oder ℊ ſind (es?

3) 3 (8 3) 8

3) $13\frac{1}{3}$ ℊ oder 13 ℊ 4 ℋ

3tel ℊ iſt 1 da wieviel 12tel oder ℋ ſind es?

3)
4 ℋ

### Erweis.

Die bleibenden Brüche der kleineren Sorten werden abermahls aufgelöset und solches bis zur kleinesten fortgesetzet. Uebrigens kommt alles mit dem vorhergehenden. überein: wie auch pag. 107. dergleichen Exempel zu finden.

## Das Kleinern der Brüche oder die Reduction derselben.

### 1) Wenn nur einerley Sorten vorhanden.

Was machen 18 ℔ für einen Bruch vom ℳ.

$$\frac{18}{24}\ \overset{6}{|}\ \frac{3}{4}\ \text{ℳ} \qquad \text{oder} \qquad 24\ ℔ - 1\ \text{ℳ} - \frac{18}{24}\ ℔\ \overset{6}{|}\ \frac{3}{4}$$

### Erweis.

Weil die kleinen Sorten Brüche der grössern seyn e. g. die ℔ 24tel ℳ; so kann statt des Nenners e. g. ℔ nur der wahre Nenner e. g. 24 darunter gesetzet, und solcher Bruch gekleinert werden. Oder man kann die verlangte Antwort durch die Regel de tri suchen.

2) Wenn

## 2) Wenn mehrere Sorten vorhanden.

Was machen 13 ℔ 4 ₰ für einen Bruch vom Rℓ.

oder

13 ℔ 4 ₰ 288 ₰ - 1 Rℓ - 13 ℔ 4 ₰

30(12 3 4

160 ₰ | 20 | 5 Rℓ

288 | 36 | 9

30(12 3 4

160 | 20 | 5 Rℓ

288 | 36 | 9

### Erweis.

Wenn die kleinen Sorten und Brüche derſelben, falls welche vorhanden, unter eine Benennung gebracht; auch alle ſolche Theile des gantzen darunter geſetzet und der kommende oder gefundene Bruch abbreviiret worden; muß derſelbe alle gegebene Sorten in ſich faſſen oder ihnen gleich ſeyn. Doch kann dergleichen Zuſammenfaſſung auch durch die Regel de tri geſchehen.

Von der
gründlichen und vortheilhaften
# Rechen-Kunst
in gebrochenen Zahlen
# die vier Species
und zwar
# das Addiren.

§. 46.

Der Vortheile des Addirens und Subtrahirens gebrochener Zahlen, sind wie §. 29. bey den gantzen wenige, und ist gleicher massen die Aufmercksamkeit, einiges Nachdencken und Fertigkeit im Zusammenzehlen der beste Vortheil: da ein Gelehrter kleine Brüche im Kopf unter eine Benennung bringen und auf mancherley Weise sich die Arbeit erleichtern kann.

## 1. Das Addiren der unbenamten Zahlen.

a) Wenn die Nenner gleich.

5) $\frac{1}{5}\frac{1}{5}\frac{1}{5}\frac{1}{5}\frac{1}{5}$ / 10 fünftel / $\frac{2}{}$

7) $\frac{1}{7}\frac{1}{7}\frac{1}{7}\frac{1}{7}\frac{1}{7}$ / 10 siebtel / $1\frac{3}{}$

9) $\frac{1}{9}\frac{1}{9}\frac{1}{9}\frac{1}{9}\frac{1}{9}\frac{1}{9}\frac{1}{9}\frac{1}{9}\frac{1}{9}$ / 12 neuntel / $1\frac{1}{3}$

Er-

### Erweis.

Die Nenner sind anzusehen wie die Namen kleiner Sorten e. g. ß, ℔ etc. sind nun die Nenner gleich; so können nur die Zehler summiret, und die gantzen so darin befindlich, durchs Dividiren gesucht werden.

β) Wenn sie ungleich.

| | | |

2) Der benamten Zahlen.

α) Wenn die Nenner gleich.

| | | |
|---|---|---|
| 40 Rl | 15 ß | $3\frac{5}{6}$ ₰ |
| 36 — | 6 — | $8\frac{1}{6}$ — |
| 111 — | 8 — | $5\frac{0}{6}$ — |
| 21 — | 8 — | $6\frac{5}{6}$ — |
| 148 — | 16 — | $8\frac{1}{6}$ — |
| 68 — | 7 — | $3\frac{1}{6}$ — |
| 38 — | 2 — | $4\frac{5}{6}$ — |
| 8 | 8 | 8 |
| 464 Rl | 17 ß | 4 ₰ |

β) Wenn sie ungleich.

72

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 52345 Rl | 14 ß | $5\frac{3}{4}$ ₰ | 18 — | 54 |
| 234 — | 8 — | $11\frac{5}{6}$ — | 12 — | 60 |
| 35 — | 17 — | $4\frac{8}{9}$ — | 8 — | 64 |
| 8 — | 3 — | $9\frac{5}{12}$ — | 6 — | 30 |
| 37 — | 19 — | $10\frac{7}{8}$ — | 9 — | 63 |
| 345 — | 6 — | $4\frac{13}{24}$ — | 3 — | 57 |
| 67845 — | 4 — | $3\frac{19}{36}$ — | 2 — | 38 |
| 8 | 4 | 8 | | |
| 120852 Rl | 3 ß | $3\frac{1}{12}$ ₰ | 72) 366 x | $5\frac{1}{12}$ |

# Das Subtrahiren.

1. Der unbenamten Zahlen.

α) Wenn die Nenner gleich.

| | |
|---|---|
| von $4\frac{5}{6}$ | von $8\frac{1}{3}$ |
| $2\frac{1}{6}$ | $5\frac{2}{3}$ |
| $2\frac{4}{6}$ | $2\frac{1}{3}$ |

β) Wenn

β) Wenn sie ungleich.

(12)

von $6\frac{3}{4}$ | 9
$2\frac{2}{3}$ | 8
$4\frac{1}{12}$ $\frac{1}{12}$

(36)

von $9\frac{1}{9}$ | 4
$4\frac{5}{12}$ | 15
$4\frac{25}{36}$ $\frac{25}{36}$

2) Der benamten Zahlen.

α) Wenn die Nenner gleich.

von 36 ℛ℔ 4ℳ $5\frac{5}{7}$ ℌ. — 18 — 15 — $2\frac{2}{7}$ —
17 ℛ℔ 13ℳ $3\frac{3}{7}$ ℌ.

von 48 ℛ℔ 2ℳ $1\frac{1}{2}$ ℌ. — 34 — 19 — $8\frac{1}{2}$ —
13 ℛ℔ 6ℳ $4\frac{2}{2}$ ℌ.

β) Wenn sie ungleich.

oder

(24)

von 58 ℛ℔ 18ℳ $3\frac{7}{8}$ ℌ. | 21
24 — 19 — $6\frac{5}{12}$ — | 10
33 ℛ℔ 22ℳ $9\frac{11}{24}$ ℌ. $\frac{11}{24}$

(48)

v. 76 ℛ℔ 2ℳ $3\frac{5}{12}$ ℌ. | 20
18 — 16 — $8\frac{15}{16}$ — | 45
57 ℛ℔ 9ℳ $6\frac{23}{48}$ ℌ. $\frac{23}{48}$

# Das Multipliciren.

§. 48. Brüche mit Brüchen multipliciren: heißt einen Bruch nicht gantz, sondern ein gewisses Stück desselben ein oder etliche mahl nehmen, dahero das Product immer weniger seyn muß, als ein der multiplicirten Brüche selbst.

§. 49. Bey dem gemeinen Multipliciren der gebrochenen Zahlen werden Zehler und Zehler, desgleichen Nenner und Nenner mit einander multipliciret, und solchergestalt das verlangte Product gesucht: Denn will man beym Multipliciren der Brüche ein Stück vom Bruche nehmen: so müssen die Nenner derselben mit einander multipliciret oder der Zeh-

ler

ler dividiret werden, welches letztere aber nicht bey allen Brüchen möglich, weil der Zehler solches nicht verstattet e.g. der dritte Theil von $\frac{3}{4}$ ist $\frac{3}{12}$ oder $\frac{1}{4}$ als welches eins, von $\frac{1}{4}$ oder $\frac{3}{12}$ aber nur $\frac{1}{12}$ oder $\frac{4}{12}$ weil sich der Zehler nicht mit 3 dividiren läst: soll aber solcher Theil mehrmahlen genommen werden; so muß man auch die Zehler derselben mit einander multipliciren e.g. bey $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$ wäre, wann die Nenner mit einander multipliciret werden, $\frac{2}{12}$ der dritte Theil von $\frac{3}{4}$, multipliciret man aber auch die Zehler derselben; so wird $\frac{6}{12}$ oder $\frac{1}{2}$ zwey mahl der dritte Theil von $\frac{3}{4}$ als das Verlangte Product. Es können aber die Brüche noch auf eine kürtzere und vortheilhaftere Weise multipliciret werden, wie aus folgenden erhellen wird.

## 1) Das Multipliciren der unbenamten Zahlen.

### a) Wenn gebrochene mit gebrochenen von gleicher und ungleicher Benennung zu multipliciren.

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

desgleichen

$\frac{5}{6} \times \frac{3}{5} = \frac{5}{6}$

oder

$\frac{5}{6} \times \frac{3}{5}$

$8)\frac{1}{5}$

$\frac{5}{6}$ (5

oder

$\frac{5}{6} \times \frac{3}{5}$

$9)$

$\frac{5}{72}$ (8

$\frac{40}{72} | \frac{5}{6}$

oder

$\frac{5}{6} \times \frac{3}{5}$

$9) \div \frac{5}{72} \; 8$

$\frac{40}{72} | \frac{5}{6}$

oder

$\frac{5}{6} \times \frac{3}{5}$

$\frac{1}{4} | \frac{2}{4}$

$\frac{3}{5}$

$\frac{5}{6}$

des

### Erweis.

Daß die Hälfte des halben $\frac{1}{4}$ sey, erhellet aus dem Vorhergehenden. Bey dem andern Exempel aber können theils die 8 beyderseits ausgelöschet werden, da sich dann die Antwort $\frac{5}{9}$ sogleich findet: massen das Multipliciren und nachmahlige Dividiren der 5 und 9 mit 8 eine vergebliche Arbeit seyn würde. So ist auch der achte Theil von $\frac{8}{9}$ wenn er 5 mahl genommen wird, oder der 9te Theil von $\frac{5}{8}$ wann er 8 mahl genommen wird, die verlangte Antwort. Desgleichen die $\frac{5}{8}$ selbst wenn der 9te Theil davon abgenommen, weil $\frac{8}{9}$ und $\frac{1}{9}$ ein Gantzes machen, als welches nicht multipliciret. Auch muß die Hälfte von $\frac{8}{9}$ und derselben 4ter Theil oder 4 und 1 Achtel aus $\frac{8}{9}$ die verlangte Antwort seyn, weil 4 und 1 Achtel $\frac{5}{8}$ machen.

β) Wenn Gantze mit Gebrochenen und Vermischten zu multipliciren.

a) Gantze mit gebrochenen.

$6 \times \frac{5}{9} = \frac{6}{5}(6$ oder $6 \times \frac{5}{9} = 6) \div 1 = \frac{6}{5}$ oder $6 \times \frac{5}{9} = 6) \frac{6}{1} = \frac{6}{5}(5$

### Erweis.

Wenn $\frac{5}{9}$ sechsmahl sollen genommen werden, oder der Nenner des Bruchs mit dem Multiplicante überein kommt; so kann man den Zehler für gantze nehmen, massen das Multipliciren und nachmahlige Dividiren desselben mit einer Zahl vergebliche Arbeit seyn würde. Daß $6 \div \frac{1}{9}$ desgleichen $5 \times \frac{1}{9}$ gerade

$\frac{5}{9} \times 6$

$\frac{1}{6} \times 6$ oder 5 mahl der 6te Theil von 6 sey, ist klar auch im vorhergehenden Erweise bereits gezeiget worden.

b) Gantze mit vermischten.

| | oder | oder |
|---|---|---|
| $7\frac{7}{8} \times 8$ | $7\frac{7}{8} \times 8$ | $7\frac{7}{8} \times 8$ |
| 63 (8 | 56 (7 | $8 \div \frac{1}{8}$ 64 (8 |
| | × | ÷ 1 |
| | 7 | 63 |
| | 63 | |

## Erweis.

$8 \times 7\frac{7}{8}$ ist 63, wie auch $7\frac{7}{8} \times 8$; welches im vorhergehenden gezeiget worden. Weil aber $7\frac{7}{8} = 8 \div \frac{1}{8}$ ist; so muß auch $8 \times 8 \div \frac{1}{8}$ aus 8, eben so viel seyn als $7\frac{7}{8} \times 8$ ist.

γ) Vermischte mit gebrochenen und vermischten zu multipliciren.

a) Vermischte mit gebrochenen.

| | oder | oder |
|---|---|---|
| $8\frac{8}{9} \times \frac{7}{8}$ | $8\frac{8}{9} \times \frac{7}{8}$ | $8\frac{8}{9} \times \frac{7}{8}$ |
| 8) $1\frac{1}{9}$ | 8) $\div 1\frac{1}{9}$ | $7\frac{7}{9}$ (8 |
| $7\frac{7}{9}$ (7 | $7\frac{7}{9}$ | $7\frac{7}{9}$ |

Er-

## Erweis.

Wenn von $8\frac{2}{7}$ der 8te Theil 7 mahl genommen, oder der 8te Theil subtrahiret wird: desgleichen die $\frac{7}{8}$ $8\frac{2}{7}$ mahl genommen werden; so muß das kommende Product in alle Wege $8\frac{2}{7} \times \frac{7}{8}$ seyn.

b) Vermischte mit vermischten zu multiplicieren.

$8\frac{4}{5} \times 5\frac{3}{4}$

$44 \quad (5$

$6\frac{3}{5}$

$50\frac{3}{5}$

oder

$8\frac{4}{5} \times 5\frac{3}{4}$

$46 \quad (8$

$4\frac{3}{5}$

$50\frac{3}{5}$

oder

$8\frac{4}{5} \times 5\frac{3}{4}$

$9 \div \frac{1}{5} \quad 51\frac{3}{4} \quad (9$

$\div 1\frac{3}{20}$

$50\frac{3}{5}$

oder

$8\frac{4}{5} \times 5\frac{3}{4}$

$52\frac{4}{5} \quad (6 \quad 6 \div \frac{1}{4}$

$\div 2\frac{1}{5}$

$50\frac{3}{5}$

oder

$8\frac{4}{5} \times 5\frac{3}{4}$

$44 \quad (5 \quad 2 \mid 2$

$4\frac{3}{5} \quad 1 \mid 2$

$2\frac{1}{5}$

$50\frac{3}{5}$

## 2. In benamten Zahlen.

a) Gebrochene mit gantzen und vermischten zu multiplicieren.

a) Gebrochene mit Gantzen.

$24\,\text{Rt}\ 12\,\text{ß}\ 6\,\text{₰} \times \frac{1}{6}$

$6) \quad 4 — \quad 2 — \quad 1 —$

$20\,\text{Rt}\ 10\,\text{ß}\ 5\,\text{₰} \quad (5$

oder

$24\,\text{Rt}\ 12\,\text{ß}\ 6\,\text{₰} \times \frac{1}{6}$

$12 — \quad 6 — \quad 3 — \quad \frac{1}{2}$

$8 — \quad 4 — \quad 2 — \quad 2 \mid 3$

$20\,\text{Rt}\ 10\,\text{ß}\ 5\,\text{₰}$

oder

oder

24 Rℓ 12 ß 6 ₰ × 5/8
÷4 — 2 — 1 — 1 ÷ 1/8
20 Rℓ 10 ß 5 ₰

oder

24 Rℓ 12 ß 6 ₰ × 5/6
122 — 14 — 6 — (5
6)20 Rℓ 10 ß 5 ₰

desgleichen

45 Rℓ 15 ß 6 ₰ × 8/9
9) 5 — 1 — 8 2/9 —
40 Rℓ 13 ß 9 1/3 ₰ (8

oder

45 Rℓ 15 ß 6 ₰ × 8/9
÷5 — 1 — 8 2/3 — 1 ÷ 1/9
40 Rℓ 13 ß 9 1/3

b) Gebrochene mit vermischten.

oder

32 Rℓ 16 ß 8 8/11 ₰ × 7/8
8) 4 — 2 — 1 1/11 —
28 Rℓ 14 ß 7 7/11 ₰ (7

oder

32 Rℓ 15 ß 8 8/11 ₰ × 7/8
8) ÷4 — 2 — 1 1/11 — 1 ÷ 1/8
28 Rℓ 14 ß 7 7/11 ₰

oder

32 Rℓ 16 ß 8 8/11 ₰ × 7/8
8) 4 — 2 — 1 1/11 —
24 — 12 — 6 6/11 (6
28 Rℓ 14 ß 7 7/11 ₰

oder

32 Rℓ 16 ß 8 8/11 ₰ × 7/8
16 — 8 — 4 4/11 — 4 | 2
8 — 4 — 2 2/11 — 2 | 2
4 — 2 — 1 1/11 — 1 | 2
28 Rℓ 24 ß 7 7/11 ₰

desgleichen

56 Rℓ 13 ß 5 1/2 ₰ × 3/4
4) 15 — 3 — 4 1/3 —
42 Rℓ 10 ß 1 ₰ (3

oder

56 Rℓ 13 ß 5 1/2 ₰ × 3/4
4) ÷14 — 3 — 4 1/3 — 1 ÷ 1/4
42 Rℓ 10 ß 1 ₰

Er-

### Erweis.

Wenn die vermischten Zahlen bequem seyn, oder sich durch den Nenner des Bruchs ohne Rest dividiren lassen: ist im vorhergehenden das Nöthige bereits gezeiget worden: dannenhero dasselbe übergehe und nur beym letzten Exempel, da sich Reste finden, erinnere; daß die überbleibende ℔ zu den ℛ, die ℛ zu den ℋ etc. zu nehmen, endlich aber der letzte Bruch mit dem vorhandenen in eins zu bringen, solchergestalt: daß das Product des letzten, oder vorhanden gewesenen Bruchs Nenner und beyderseits Zehler, des neuen Bruchs Zehler, das Product aber der Nenner, desselben Nenner werde. Als im vorigen letzten Exempel bey $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{3}$, $\frac{4}{12}$ oder $\frac{1}{3}$: massen die Summa des Restes $\frac{1}{4}$ und des 4ten Theils von $\frac{1}{3}$ als $\frac{1}{12}$ solchergestalt in der Geschwindigkeit gefunden wird, indem man das $\frac{1}{4}$ durch den Nenner 3 zu 12tel macht und mit dem $\frac{1}{12}$ oder 4ten Theil des $\frac{1}{3}$ ℋ in eine Summa bringet.

β) Vermischte mit Gantzen und Vermischten zu multipliciren.

a) Vermischte mit Gantzen.

30 ℔ 6 ℛ 6½ ℋ × 49
242 — 4 — 5½ —
1210 — 22 — 4½ —
1483 ℔ 9 ℛ 5 ℋ

8 | 40 | 5 + 1

oder

30 ℔ 6 ℛ 6½ ℋ × 49
211 — 21 — 11 — (7 . 7
1483 ℔ 9 ℛ 5 ℋ (7 7

b) Vermischte mit vermischten.

oder

| | | |

halten. Bringet man nun die Brüche unter eine Benennung; so muß der eine in dem andern so oft enthalten seyn, als der Zehler des einen in dem Zehler des andern enthalten ist, massen solchergestalt auf den Nenner als auf den Namen der Dinge nicht geachtet wird: denn 2 ℔ sind in 8 vier mahl enthalten, wie 2 ß in 8ten, desgleichen $\frac{2}{12}$ in $\frac{8}{12}$ etc.

§. 51. Bey dem gemeinen Dividiren der gebrochenen Zahlen, werden Zehler und Nenner creutzweis multipliciret, oder man kehret den Divisorem um und multiplicieret wie beym gemeinen Multipliciren der gebrochenen Zahlen üblich ist, §. 126. des ersten Theils, damit der Divisor und Dividendus unter eine Benennung gebracht und gleiches durch gleichen könne dividiret werden: welchergestalt das Product der Nenner ihr gemeinschaftlicher Nenner wird. e. g. $\frac{3}{8}$ sind in $\frac{3}{4}$ gerade 2 mahl enthalten, weil durchs creutzweise Multipliciren aus $\frac{3}{8}$ $\frac{12}{32}$ und aus $\frac{3}{4}$ $\frac{24}{32}$ als noch mahl so viel 32tel werden.

Es kann aber dergleichen Dividiren, noch auf kürtzere Weise geschehen, wie aus folgenden erhellen wird.

## 1) Das Dividiren der unbenamten Zahlen.

a) Gebrochene mit gebrochenen gantzen und vermischten zu Dividiren.

a) Gebrochene mit gebrochenen.

$\frac{1}{5} : \frac{3}{5} \mid 3$

desgleichen

$\frac{3}{5} : \frac{3}{4}$

$\frac{3}{3}(5$

$3)\frac{3\frac{3}{4}}{1\frac{1}{4}}$

oder

$\frac{3}{5} : \frac{3}{4}$

$\frac{3}{3}(5 \quad 3)\frac{1}{1\frac{1}{4}}$

$1\frac{1}{4}(5$

### Erweis.

Daß $\frac{1}{7}$ in $\frac{3}{7}$ dreymahl enthalten, ist sonder Streit: auch §. 51. erwiesen. Bey Brüchen aber von ungleicher Benennung, dürffen nur beyderseits der Divisor und Dividendus mit dem Nenner des Divisoris multipliciret werden, worauf man Zahlen bekommt, welche zum Dividiren bequem und mit dem vorhergehenden nach §. 16. γ. e. im gleichen Verhältnisse stehen: aus welchen dann der verlangte Quotiente mit leichter Mühe kan gefunden werden.

b) Gebrochene mit Gantzen.

| | desgleichen | desgleichen | oder |
|---|---|---|---|
| $6 : \frac{6}{7}$ | $5 : \frac{3}{4}$ | $9 : \frac{6}{11}$ | $9 : \frac{6}{11}$ |
| $6)\frac{1}{7}$ | $5)\frac{3}{28}$ | $9)\frac{3}{66}\ \frac{2}{33}$ | $9)\frac{2}{33}$ |

### Erweis.

Daß der 6te Theil von $\frac{6}{7} = \frac{1}{7}$ sey, ist klar, weil $6 \times \frac{1}{7} = \frac{6}{7}$ seyn; so ist auch §. 49. gezeiget worden, wie man bey Nehmung eines Theils vom Bruche den Nenner desselben mit dem Divisore multipliciren könne und müsse.

c) Gebrochene mit Vermischten.

| | oder | desgleichen |
|---|---|---|
| $\frac{2\frac{2}{3}}{8} : \frac{8}{6}$ | $\frac{2\frac{2}{3}}{8} : \frac{8}{6}$ | $\frac{4\frac{1}{2}}{9} : \frac{5}{8}$ |
| $2\frac{2}{3}(3$ | $8)\frac{1}{6}$ | $1\frac{1}{4}(2$ |
| $8)\frac{8}{24}\ \frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}(3$ | $9)\frac{5}{36}$ |

### Erweis.

Die $2\frac{2}{3}$ sind in $\frac{8}{6}$ nicht ein sondern nur $\frac{1}{3}$ mahl befindlich oder die $\frac{8}{6}$ sind der dritte Theil von $2\frac{2}{3}$. Übrigens

gens ist von dem Amplificiren im vorhergehenden Erweisen gehandelt: so ist auch pag. 145. gezeiget, wie es beym Dividiren Vermischter Zahlen zu halten sey.

β) Gantze mit gebrochenen und vermischten zu dividiren.

a) Gantze mit gebrochenen.

3) $\frac{3}{4} : 12$ $+\frac{1}{4}$ $+4$ / $1 \quad 16$

oder

$\frac{3}{4} : 12$ / $3 \quad \frac{48}{16}$ (4 / $3) \frac{}{16}$

oder

$\frac{3}{4} : 12$ / $3) \frac{}{4}$ / $\frac{}{16}$ (4

b) Gantze mit vermischten.

$2\frac{2}{3} : 16$ / $8 \quad \frac{48}{6}$ (3 / $8) \frac{}{6}$

oder

$2\frac{2}{3} : 16$ / $8$ (3 $8) \frac{}{2}$ / $\frac{}{6}$ (3

desgleichen

$4\frac{5}{6} : 36$ / $29 \quad$ ~~216~~ (6 / $29) \overline{173} \mid 7\frac{13}{29}$ / $1$

Exempel.

Wenn Dinge von einer Art, e. g. lauter Viertel, Drittel etc. vorhanden; so ist das Dividiren leicht und deutlich: desgleichen wenn durch das Amplificiren bequemere Zahlen gesucht worden.

γ) Vermischte mit gebrochenen, gantzen und vermischten zu dividiren.

a) Vermischte mit gebrochenen.

$\frac{3}{4} : 2\frac{2}{3}$ / $2 \quad 8$ (3 / $2) \frac{}{4}$

oder

$\frac{2}{3} : 2\frac{2}{3}$ / $3$ (3 $2) \frac{}{1\frac{1}{3}}$ / $\frac{}{4}$ (3

desgleichen

$\frac{3}{4} : \frac{6}{5}$ / $3$ (4 $3) \frac{}{2\frac{4}{15}}$ / $9\frac{1}{15}$ (4

b) Vermischte mit gantzen.

$3 : 9\frac{3}{4}$ — $3)3\frac{1}{5}$

desgleichen

$5 : 18\frac{3}{4}$ — $5)3\frac{3}{4}$

desgleichen

$4 : 16\frac{2}{3}$ — $4)4\frac{1}{6}$

c) Vermischte mit vermischten.

$2\frac{1}{2} : 15\frac{5}{7}$ — $5)6\frac{2}{7}$ (2

oder

$2\frac{1}{2} : 15\frac{5}{7}$ (2 — $5)3\frac{1}{7}$ — $6\frac{2}{7}$ (2

desgleichen

$2\frac{2}{3} : 9\frac{3}{4}$ (3 — $8)1\frac{7}{32}$ — $3\frac{1}{32}$ (3

2) Der benamten Zahlen.

a) Gantze mit gebrochenen und vermischten zu dividiren.

a) Gantze mit gebrochenen.

$\frac{8}{9} :$ 24 Rt 16 gr 8 ₰ — 222 — 6 — ·— (9 — $8)$ 27 Rt 18 gr 9 ₰

oder

$\frac{8}{9} :$ 24 Rt 16 gr 8 ₰ — $8)$ 3 — 2 — 1 — (9 — 27 Rt 18 gr 9 ₰

oder

$\frac{8}{9} :$ 24 Rt 16 gr 8 ₰ — $8)\frac{1}{9}$ 3 — 2 — 1 — 1 27 Rt 18 gr 9 ₰

desgleichen

$\frac{5}{6} :$ 25 Rt 13 gr 4 ₰ — $5)\frac{1}{6}$ 5 — 2 — 8 — 1 30 Rt 16 gr ·₰

oder

$\frac{5}{6} :$ 25 Rt 13 gr 4 ₰ — 153 — 8 — ·— (6 — $5)$ 30 Rt 16 gr

oder

$\frac{5}{6} :$ 25 Rt 13 gr 4 ₰ — $5)$ 5 — 2 — 8 — (6 — 30 Rt 16 gr

Er-

## Erweis.

Beym Dividiren kommt eine gedoppelte Frage vor: entweder es ist die Frage, wie ofte die eine Zahl in der andern enthalten, oder was dieser auch jener Theil von einer Zahl sey nach §. 54 und 55. des ersten Theils. Im ersten Falle sind ordentlich die gegebenen Zahlen benannt, der Quotiente aber unbenannt: im zweyten ist der Divisor eine unbenamte der Quotiente aber eine benamte Zahl, und gehörete dieses Exempel zum zweyten Falle: doch könte hie der Deutlichkeit wegen die Frage seyn, wie viel $\frac{8}{5}$ ℔ ℥ und ℈ in 24 gantzen ℔ 6 ℥ und 8 ℈ befindlich, worauf dann die Antwort mehr als 24 seyn müste, weil $\frac{8}{5}$ kein Gantzes ist. Übrigens ist aus §. 16. γ. e. klar, daß sich das Vielfache wie das Einfache verhalte, folglich aus den 9, $1\frac{1}{5}$ und $1\frac{1}{3}$ fachen etc. beyder Zahlen ihre Verhältniß eben so richtig könne gefunden werden, als aus dem Einfachen.

b) Gantze mit vermischten.

$3\frac{3}{4} : \frac{15}{3}$ (4 5)

| 30 ℔ | 15 ℥ | 5 ℈ | (4 |
|---|---|---|---|
| 122 — | 13 — | 8 — | |
| 24 — | 12 — | 4 — | |
| 8 ℔ | 4 ℥ | $1\frac{1}{3}$ ℈ | |

oder

$3\frac{3}{4} : \frac{15}{3}$ (4 5)

| 30 ℔ | 15 ℥ | 5 ℈ |
|---|---|---|
| 6 — | 3 — | 1 — |
| 2 — | 1 — | $\frac{1}{3}$ — |
| 8 ℔ | 4 ℥ | $1\frac{1}{3}$ ℈ (4 |

β) Vermischte mit gebrochenen, gantzen und vermischten zu dividiren.

a) Vermischte mit gebrochenen.

$\frac{6}{7} : 6$ (7

| 48 Rℓ | 18 ß | $6\frac{1}{2}$ ₰ |
|---|---|---|
| 341 — | 9 — | $9\frac{1}{2}$ — (7 |
| 56 Rℓ | 21 ß | $7\frac{7}{12}$ ₰ |

oder

$\frac{6}{7} : 6$ (7

| 48 Rℓ | 18 ß | $6\frac{1}{2}$ ₰ |
|---|---|---|
| 8 — | 3 — | $1\frac{1}{12}$ — |
| 56 Rℓ | 21 ß | $7\frac{7}{12}$ ₰ (7 |

b) Vermischte mit gantzen.

$\frac{16}{2} : 8$

| 24 Rℓ | 16 ß | $8\frac{8}{9}$ ₰ |
|---|---|---|
| 3 — | 2 — | $1\frac{1}{9}$ — |
| 1 Rℓ | 13 ß | $\frac{8}{9}$ ₰ |

desgleichen

$\frac{24}{4} : 6$

| 36 Rℓ | 18 ß | $6\frac{6}{7}$ ₰ |
|---|---|---|
| 6 — | 3 — | $1\frac{1}{7}$ — |
| 1 Rℓ | 12 ß | $9\frac{2}{7}$ ₰ |

c) Vermischte mit vermischten.

$8\frac{1}{4} : \frac{33}{3} : 11$ (4

| 33 Rℓ | 22 ß | $11\frac{11}{12}$ ₰ |
|---|---|---|
| 135 — | 19 — | $11\frac{2}{3}$ — |
| 12 — | 8 — | $4\frac{1}{3}$ — |
| 4 Rℓ | 2 ß | $9\frac{4}{9}$ ₰ |

oder

oder

$8\frac{1}{4}$ : 33 ℔ 22 ℈ $11\frac{11}{12}$ ʒ

11) 33 — 3 — 2 — $1\frac{1}{12}$ —

11) 3 — 1 — — — $8\frac{13}{30}$ —

4 ℔ 2 ℈ $9\frac{4}{5}$ ʒ (4

oder

$8\frac{1}{4}$ : 11) 33 ℔ 22 ℈ $11\frac{11}{12}$ ʒ

11) 33 — 3 — 2 — $1\frac{1}{12}$ —

3) 12 — 8 — $4\frac{1}{3}$ — (4

4 ℔ 2 ℈ $9\frac{4}{5}$ ʒ

oder

$8\frac{4}{5}$ (5 : 11) 33 ℔ 22 ℈ $11\frac{11}{12}$ ʒ

11) 44 — 4 — 3 — 2 — $1\frac{1}{12}$ —

4) 15 — 10 — $5\frac{5}{12}$ — (5

3 ℔ 20 ℈ $7\frac{17}{48}$ ʒ

## Erweis.

Was im vorhergehenden beym Dividiren der unbenamten Zahlen bereits erinnert worden, ist auch der Grund bey diesen. Doch kann nach Beschaffenheit der Zahlen das erforderliche Dividiren und Multipliciren oftmahls vortheilhaft verwechselt werden: massen es eins ist, ob dieses oder jenes zu erst geschiehet.

Von der
gründlichen und vortheilhaften
# Rechen-Kunst
in gebrochenen Zahlen
die
einfache ordentliche
# Regel de tri.

§. 52.

Da im vorhergehenden von Multipliciren und Dividiren gebrochener Zahlen, so wohl der benamten als unbenamten ausführlich gehandelt worden; werde beliebter Kürtze wegen, die multiplications- und Divisions-Exempel übergehen, und so gleich zu den Proportions-Exempeln schreiten: aber doch nicht vergessen, das Nöthige von solchen Multiplications- und Divisions-Exempeln, da beyderseits mehrnamige Zahlen vorhanden, gehörigen Ortes beyzubringen: wie auch bey Abhandlung der Regel de tri in gantzen Zahlen dergleichen nicht vergessen worden.

§. 53. Wer die Gründe und Vortheile bey den gantzen Zahlen, desgleichen die Arten des Multiplicirens und Dividirens der gebrochenen sich bekannt gemacht, auch ihre Gründe eingesehen; wird sich im folgenden, nicht allein gar leichtlich finden, sondern auch im Stande seyn, die Antwort auf mannigfältige Weise in der Geschwindigkeit darzustellen: massen dieses mit jenen in genauer Verbindung stehet.

1. Wenn

## 1. Wann gebrochen Zahlen vorhanden seyn.

### α) An einem Orte.

$\frac{1}{2}$ ℔ — 2 ℳ — $\frac{1}{5}$ ℔ 5) $\frac{6}{3}$ (2
$\frac{12}{36}$ ℳ

desgleichen

7 ℔ — $\frac{2}{3}$ ℳ — 15 ℔ 7) $\frac{9}{1\frac{2}{7}}$ (15
ℳ

desgleichen

16 ℔ — 56 ℳ — $\frac{1}{5}$ ℔ 8) $\frac{16}{2}$ 8) $\frac{56}{7}$ 2) $\frac{4}{5}$ (7
$3\frac{1}{5}$ ℳ

oder

16 ℔ — 56 ℳ — $\frac{1}{5}$ ℔ 8) $\frac{16}{2}$ 2) $\frac{56}{28}$ 8) $\frac{1}{5}$
9) $3\frac{1}{5}$ ℳ

### Erweis.

Wenn die Multiplication und Division gehörig verrichtet wird; so müssen die Antworten in alle Wege überein kommen, sie seyn auf diese oder jene Weise gesucht worden: weswegen man bald multipliciren, bald dividiren, bald diese, bald jene Zahlen nehmen kann, je nachdem es die Beschaffenheit derselben an Hand giebet.

### β) An zwey Orten.

$\frac{1}{6}$ ℔ — $\frac{6}{7}$ ℳ — 14 ℔ $\frac{12}{72}$ (14 5) $14\frac{2}{5}$ (6

desgleichen

8 ℔ — $\frac{2}{5}$ ℳ — $\frac{2}{10}$ ℔ 8) $\frac{1}{5}$ 9) $\frac{1}{10}$ ℳ

des-

desgleichen

$\frac{1}{6}$ ℔ — 32 ℳ — $\frac{1}{8}$ ℔

8) 4 — $1 \div \frac{1}{6}$

36 (9

6) ÷6

30 ℳ

oder

$\frac{1}{6}$ ℔ — 32 ℳ — $\frac{1}{8}$ ℔

8 (9 8) 4 — $7\frac{1}{2}$ (9

28 ($7\frac{1}{2}$

2

30 ℳ

γ) An allen drey Orten.

$\frac{3}{4}$ ℔ — $\frac{3}{7}$ ℳ — $\frac{7}{8}$ ℔

$\frac{3}{8}$

3) $\frac{1}{8}$ (4

$\frac{1}{2}$ ℳ.

oder

$\frac{3}{4}$ ℔ — $\frac{3}{7}$ ℳ — $\frac{7}{8}$ ℔

3 — 3) $\frac{1}{7}$ — 7) $\frac{1}{8}$ (4

$\frac{4}{7}$ (4 — $\frac{1}{2}$ ℳ

$\frac{3}{4}$ ℔ — $\frac{3}{7}$ ℳ — $\frac{7}{8}$ ℔

7) $\frac{1}{8}$ (4

$\frac{1}{2}$ ℳ

oder

$\frac{3}{4}$ ℔ — $\frac{3}{7}$ ℳ — $\frac{7}{8}$ ℔

3) $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{8}$ ℳ

1 — $\frac{4}{7}$

## Erweis.

Wer die General-Regel: das Product des zweyten und dritten Satzes mit den ersten zu dividiren beobachtet, dazu das vortheilhafte Multipliciren und Dividiren wohl inne hat; wird nicht allein auf vorbeschriebene, sondern noch viele andere Weise die verlangte Antwort finden können.

2. Wenn

## 2. Wenn vermiſchte Zahlen vorhanden.

### a) Unter einer Benennung.

#### a) An einem Orte.

$4\frac{4}{5}$ ℔ — 36 ℳ — 12 ℔ oder $4\frac{4}{5}$ ℔ — 36 ℳ — 12 ℔

6) $\frac{24}{4}$ (5 6) $\frac{6}{30}$ (5 4) $\frac{3}{90}$ ℳ

6) $\frac{4}{6}$ + $1\frac{1}{2}$ 4) $\frac{6}{15}$ (6 + 3 4) $\frac{15}{90}$ ℳ

desgleichen oder

18 ℔ — $6\frac{6}{7}$ ℳ — 21 ℔ 18 ℔ — $6\frac{6}{7}$ ℳ — 21 ℔

6) $\frac{18}{3}$ 6) $\frac{6}{1\frac{1}{7}}$ 3) $\frac{7}{1}$ 3) $\frac{6}{1\frac{1}{7}}$ (7 3) $\frac{7}{8}$ ℳ

desgleichen oder

56 ℔ - 48 ℳ - $49\frac{7}{8}$ ℔ 56 ℔ - 48 ℳ - $49\frac{7}{8}$ ℔

8) $\frac{56}{7}$ 8) $\frac{48}{6}$ 7) $\frac{7\frac{7}{8}}{42\frac{3}{4}}$ (6 ℳ 8) $\frac{56}{7}$ 8) $\frac{48}{6}$ ÷ $7\frac{1}{8}$ 9) $\frac{6}{42\frac{3}{4}}$ ℳ

#### b) An zwey Orten.

$6\frac{1}{3}$ ℔ - $24\frac{2}{3}$ ℳ - 40 ℔ oder $6\frac{2}{3}$ ℔ — $24\frac{2}{3}$ ℳ — 40 ℔

20 $\frac{148}{2}$ (6 ℳ 2) $\frac{2}{1}$ 2) + $3\frac{1}{3}$ 10 $\frac{148}{60}$ (6 ℳ 2) + 20 60

des-

desgleichen

$$\begin{array}{l} 9)\ \frac{36}{4}\ \text{fl} - \frac{9}{10}\ \text{Rl} - 4\frac{8}{9}\ \text{fl} \\ 9)\ \frac{1}{1\frac{1}{10}} \\ 4)\ \frac{2}{1\frac{2}{9}} \\ \quad +\frac{11}{99} \\ \hline 1\frac{31}{99}\ \text{Rl} \end{array}$$

oder

$$\begin{array}{l} 9)\ \frac{36}{4}\ \text{fl} - 9\frac{9}{10}\ \text{Rl} - 4\frac{1}{9}\ \text{fl} \\ 9)\ \frac{1}{1\frac{1}{10}} \\ 9)\ \frac{}{5\frac{1}{2}}\ (5 \\ \quad \div\frac{11}{99} \\ \hline 5\frac{17}{45} \\ 4)\ \frac{}{1\frac{31}{99}\ \text{Rl}} \end{array}$$

desgleichen

$$\begin{array}{l} \frac{6\frac{1}{4}}{25}\ \text{fl} - \frac{75}{3}\ \text{Rl} - \frac{3\frac{2}{3}}{14\frac{2}{3}}\ \text{fl} \\ \frac{25}{1}\ (4 \qquad\qquad 14\frac{2}{3}\ (3 \\ \qquad\qquad\qquad 44\ \text{Rl} \end{array}$$

oder

$$\begin{array}{l} \frac{6\frac{1}{4}}{25}\ \text{fl} - \frac{75}{3)\ 300}\ \text{Rl} - \frac{3\frac{2}{3}}{4\div\frac{1}{3}}\ \text{fl} \\ \qquad\qquad (4 \\ \qquad\quad \div 25 \\ \hline \qquad\quad 275 \\ 25)\ \frac{}{11}\ (4 \\ \hline 44\ \text{Rl} \end{array}$$

c) An allen drey Orten.

$$\begin{array}{l} \frac{2\frac{2}{3}}{8}\ \text{fl} \div \frac{8\frac{8}{9}}{8)\ 1\frac{11}{9}}\ \text{Rl} - \frac{9\frac{5}{7}}{28\frac{7}{7}}\ \text{fl} \\ \qquad (3 \qquad\qquad (3 \\ \qquad 3\frac{1}{3} \qquad\quad 3\frac{5}{24} \\ \hline \qquad\qquad 32\frac{1}{12}\ \text{Rl} \end{array}$$

oder

$$\begin{array}{l} \frac{2\frac{2}{3}}{8}\ \text{fl} - \frac{8\frac{8}{9}}{80}\ \text{Rl} - 9\frac{1}{8}\ \text{fl} \\ \qquad (3 \qquad\quad (9 \\ \qquad\quad \frac{5}{9} \\ \hline \qquad\quad 85\frac{5}{9} \\ 8)\ \frac{}{10\frac{25}{72}}\ (3 \\ \hline 32\frac{1}{12} \end{array}$$

oder

oder

$2\frac{2}{3}$ El. — $8\frac{8}{9}$ Rl. — $9\frac{6}{8}$ El.

2) $+1\frac{1}{3}$ $+4\frac{4}{9}$

4 $13\frac{1}{3}$

4) $3\frac{1}{3}$

$+3\frac{6}{24}$

$32\frac{1}{12}$ Rl.

oder

$2\frac{2}{3}$ El. — $8\frac{6}{9}$ Rl. — $9\frac{6}{8}$ El.

8 (3

$9 \div \frac{1}{9}$

$86\frac{6}{8}$ 9

$\div 1\frac{6}{72}$

$85\frac{6}{9}$

$256\frac{2}{3}$ (3

8) $32\frac{1}{12}$ Rl.

## Erweis.

Was im vorhergehenden von der Ausarbeitung eines Exempels gesaget worden, ist hie gleicher massen der Grund aller abwechselungen. Wer aber in der Tabelle pag. 65. etc. bewandert, kann oftmahls ausserordentliche Vortheile haben, deren sich ein anderer nicht versiehet: wie aus folgenden Exempeln zu ersehen.

$\frac{66\frac{2}{3}}{200}$ fl. — $16\frac{2}{3}$ Rl. — $\frac{666\frac{2}{3}}{2000}$ fl.

(10

$166\frac{2}{3}$ Rl.

(3

2) 10

oder

$\frac{66\frac{2}{3}}{200}$ fl. — $16\frac{2}{3}$ Rl. — $666\frac{2}{3}$ fl.

(3 (3 4) $166\frac{2}{3}$ Rl.

5) 4

desgleichen

$\frac{444\frac{4}{9}}{4000}$ Stein — $555\frac{6}{9}$ Rl. — $666\frac{2}{3}$ St.

(9 (9 4) $+166\frac{2}{3}$

$833\frac{1}{3}$ Rl.

oder

oder

444⅘ Stein — 555⅕ Mk — 666⅔ St.
4000 (9 — 1666⅔ (3 — 2000
2) 2 — 2) 833⅓ Mk

desgleichen

2857⅐ El. — 714⅔ Mk — 1428⅘ El.
20000 — 2) 357⅐ Mk — 10000

oder

2857⅐ El. — 714⅔ Mk — 1428⅘ El.
20000 — 5000 — 4) 357⅐ El.
5) 4

β) Unter mehreren Benennungen.

a) An einem Orte.

5 ℔ 15⅐ ℔ — 24 Mk 12 ß 6 ₰ — 4 ℔
110 — 6) 4 — 2 — 1 — 1
565⅐ — 28 — 14 — 7 — (7
3960 — 6) 4 — 18 — 5⅐ — (4
6) 660 — 19 Mk 1 ß 8⅔ ₰
110) 6

oder

5 ℔ 15⅐ ℔ — 24 Mk 12 ß 6 ₰ — 4 ℔
36 ℔ (7 — 9) 2 — 17 — 4⅔ (7
9) 4 — 19 Mk 1 ß 8⅔ ₰

bis

desgleichen

| 12 ℔ — | 10 Rh | 20 ß | $10\frac{2}{3}$ ₰ | — | 52 ℔ | 20 ß. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 43 — | 11 — | $6\frac{2}{3}$ — | | | 48 \| 4 × | 16 \| 2 |
| 2 — | 17 — | $2\frac{2}{3}$ — | | | 3 \| 4 : | 4 \| 4 |
| ' — | 21 — | $8\frac{4}{9}$ — | | | 1 \| 2 : | |
| | 10 — | $10\frac{4}{9}$ — | | | | |
| | 2 — | $8\frac{11}{18}$ — | | | | |
| ℔ | ß | ß | | | | |
| 47 Rh | 16 ß | $1\frac{5}{18}$ ₰ | | | | |

oder

| 12 ℔ — | 10 Rh | 20 ß | $10\frac{2}{3}$ ₰ | — | 52 ℔ | 20 ß. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4) 3 | 3) 3 — | 14 — | $11\frac{1}{9}$ — | | 4) 13 — | 5 |
| | 32 — | 14 — | 8 — | | 1 \| | 4 \| 8 |
| | 10 — | 20 — | $10\frac{2}{3}$ — | | 9 \| | 1 \| 4 |
| | | 10 — | $10\frac{4}{9}$ — | | 3 \| 3 | |
| | | 2 — | $8\frac{11}{18}$ — | | | |
| | 47 Rh | 16 ß | $1\frac{5}{18}$ ₰ | | | |

desgleichen

| 8 ₤ — | 56 Rh | 16 ß | 8 ₰ | — | 36 ₤ | $82\frac{1}{2}$ ℔ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 226 — | 18 — | 8 — | | | 32 \| 4 | 55 \| 8 |
| 28 — | 8 — | 4 — | | | 4 \| 2 : | 11 \| 5 |
| 3 — | 13 — | $\frac{1}{2}$ — | | | | 11 \| 1 |
| ' — | 17 — | $\frac{1}{10}$ — | | | | 5 \| 11 |
| ' — | 17 — | $\frac{1}{10}$ — | | | | $\frac{1}{2}$ \| 10 |
| ' — | 7 — | $8\frac{17}{22}$ — | | | | |
| ' — | ' — | $9\frac{61}{220}$ — | | | | |
| 260 Rh | 10 ß | $6\frac{3}{4}$ ₰ | | | | |

oder

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 ℔ | — 56 ℛ | 16 ℊ | 8 ℋ | — | 36 ℔ | 82½ ℊ | |
| 8) | 7 — | 2 — | 1 — | | 6 | 55 | 2 |
| | 42 — | 12 — | 6 — | (6 | 6 | 11 | 5 |
| | 255 — | 3 — | ′ — | (6 | | 11 | 1 |
| | 3 — | 13 — | ½ — | | | 5 | 11 |
| | ′ — | 17 — | 1/10 — | | | ½ | 10 |
| | ′ — | 17 — | 1/15 — | | | | |
| | ′ — | 7 — | 8 17/23 — | | | | |
| | ′ — | ′ — | 9 61/220 — | | | | |
| | 260 ℛ | 10 ℊ | 6¾ ℋ | | | | |

oder

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 ℔ | — 56 ℛ | 16 ℊ | 8 ℋ | — 36 ℔ | 82½ ℊ | |
| 8) | 7 — | 2 — | 1 — | 6 | ¾ ℔ | |
| | 42 — | 12 — | 6 — | 6 | | |
| | 255 — | 3 — | ′ — | | | |
| | 1 — | 18 — | 6¼ — | | | |
| | 3 — | 13 — | ½ — | | | |
| | 260 ℛ | 10 ℊ | 6¾ ℋ | | | |

## Erweis.

Wer die Zergliederungen der Aufgaben pag. 112. 114. und 115. sich bekannt gemacht, und derselben Gründe pag. 113. eingesehen; auch die Species der gebrochenen Zahlen nach der vortheilhaften Weise wohl inne hat; wird sich in diesen allen gar leichte finden: massen diese Zergliederungen mit jenen in allen überein kommen.

b) An

b) An zwey Orten.

978 ℔ 3 St. $3\frac{1}{7}$ ℔ - 5016 Rℓ 9 ß $1\frac{5}{7}$ ₰ - 80 ℔

(7 9) 8)

6912 — 557 — 9 — $\frac{4}{21}$ — 10

8) 864 — 3901 — 15 — $1\frac{1}{3}$ — (7

9) 96 — 39016 — 7 — $1\frac{1}{3}$ — (10

8) 12 — 4877 — ' — $10\frac{2}{3}$ —

4) 3 — 1219 — 6 — $2\frac{2}{3}$ —

3) 406 Rℓ 10 ß $\frac{8}{9}$ ₰

oder

987 ℔ 2 St. $3\frac{1}{7}$ ℔ - 5016 Rℓ 9 ß $1\frac{5}{7}$ ₰ - 80 ℔

8) 8) 8)

123 — 2 — $3\frac{1}{7}$ — 627 — 1 — $1\frac{5}{7}$ — 10

8) 9) 2)

15 — 2 — $3\frac{1}{7}$ — 69 — 16 — $1\frac{11}{21}$ — 5

9) 487 — 16 — $10\frac{2}{3}$ — (7

1 — 3 — $12\frac{4}{7}$ — 6) 81 — 6 — $9\frac{1}{6}$ —

(7

12 ℔ 406 Rℓ 10 ß $\frac{8}{9}$ ₰

2) 6

desgleichen

4 ℔ — 47 Rℓ 2 ß $7\frac{1}{2}$ ₰ — 44 ℔ $4\frac{4}{9}$ St.

471 — 2 — 3 — 4 | 4 | 5

9 — 10 — $1\frac{1}{2}$ — 40 | 10 | $\frac{4}{9}$ | 9

1 — 1 — $1\frac{1}{2}$ —

528 Rℓ 16 ß $1\frac{1}{2}$ ₰

oder

4 ℔ — 47 ℳ 2 ß 7½ ₰ — 34 ℔ 4⅘ ℔

518 — 4 — 10½ — (11 4) 11 — 1 ⅕

5 — 5 — 7½ —

5 — 5 — 7½ —

528 ℳ 16 ß 1½ ₰

desgleichen

8 ℔ — 32 ℳ 16 ß 8⅘ ₰ — 18 ℔ 68¾ ℔

8) 4 — 2 — 1⅕ — 9 | 55 | 2

2 | 13¾ | 4

36 — 18 — 10 — (9

73 — 13 — 8 — (2

2 — 1 — ⅘ —

— 12 — 3 5/16 —

76 ℳ 2 ß 11 2/16 ₰

oder

8 ℔ — 32 ℳ 16 ß 8⅘ ₰ — 18 ℔ 68¾ ℔

65 — 9 — 5⅗ — 16 | 2 ß | 55 | 4

8 — 4 — 2⅖ — 2 | 8 : | 13¾ | 4

2 — 1 — ⅘ —

— 12 — 3 5/16 —

76 ℳ 2 ß 11 2/16 ₰

desgleichen

25 ℔ 15½ ß — 1232 ℳ — 18 ℔ 24⅘ ß

176 (7 — 8624 (7 — 2 | 1/5

8) 22 — 8) 1078 — 16 | 8

11) 2 — 11) 98 —

784 —

10 — 21 ℛ 4 ₰

892 ℳ 21 ℛ 4 ₰

oder

25 ℔ 15½ ß — 1232 ℳ — 18 ℔ 24⅘ ß

176 (7 — 11) 112 — 16 | 11

14 — 2 | 8

1 — 13 ℛ 4 ₰ 24⅘ | 9

127 — 13 — 4 —

892 ℳ 21 ℛ 4 ₰ (7

## Erweis.

Die gewöhnlichste Amplificationes der gebrochenen und vermischten Zahlen mit ihren Nennern: desgleichen die Verfertigungen und Bekanntmachungen der Müntz- Maaß- und Gewichts-Tabellen, dergleichen pag. 65. des ersten Theils befindlich, und bequeme Zergliederung der Zahlen in einer Aufgabe sind es, welche den Grund von allen Arten der Ausarbeitung dieser Exempel in sich fassen.

c) An allen drey Orten.

6 ℔ 3 St. 7 ½ ℥ - 3 10 ℳ 10 ß 5 ⅘ ₰ - 12 ℔ 4 St. 8 ⅘ ℥

(3 5) 62 — 2 — 1 ⅗ - 4) 3 - 1 — 2 ⅕ ℥

20 / 4) 5

186 — 6 — 3 ⅓ - (3

558 — 18 — 10 - (3

37 — 6 — ⅔

3 — 9 — 3 ⅓

' — 8 — 1 ⅘ -

599 ℳ 18 ß 3 ⅘ ₰

oder

6 ℔ 3 St. 7 ½ ℥ - 3 10 ℳ 10 ß 5 ⅘ ₰ - 12 ℔ | 4 St. | 8 ⅘ ℥

(3 20 | 10 | 2 | 2 | 5 | ⅕

155 — 5 — 2 ⅞ — | 2 | 5 | 2 | 1

31 — 1 — ⅝ —

6 — 5 — ⅛ —

6 — 5 — ⅛ —

1 — 5 — 9 ²⁹⁄₄₅ —

199 — 22 — 1 ⅘ —

599 ℳ 18 ß 3 ⅘ ₰ (3

desgleichen

5 ℔ 78 ℥ 18 ⅖ lt. - 36 ℳ 18 ß 6 ⅖ ₰ - 26 ℔ 73 ℥ 10 ½ lt.

4ø (7 3) 12 — 6 — 2 ⅕ — 8ø / (7 4) 2

85 — 19 — 2 ¹⁴⁄₁₅ —

171 ℳ 14 ß 5 ¹³⁄₁₅ ₰ (2

oder

| | | |

### 3. Wenn gebrochenene und vermischte Zahlen vorhanden.

a) Unter einer Benennung.

a) Wenn nur eine vermischte Zahl vorhanden.

$2\frac{2}{3}$ ℔ $\frac{1}{8}$ (3 8) $\frac{1}{9}$ ℳ $\frac{3}{4}$ ℔ $2\frac{1}{4}$ (3 9) $\frac{1}{4}$ ℳ

oder

$2\frac{2}{3}$ ℔ $\frac{1}{8}$ 8) $\frac{1}{9}$ ℳ $\frac{3}{4}$ ℔ 3) $\frac{1}{4}$ ℳ $\frac{1}{3}$ (3

desgleichen

$\frac{6}{7}$ ℒ $4\frac{5}{7}$ ℳ (7 $\frac{33}{8}$) $4\frac{1}{8}$ ℳ $\frac{3}{4}$ ℒ 6) $\frac{1}{8}$

oder

$\frac{6}{7}$ ℒ $4\frac{5}{7}$ ℳ (7 $\frac{33}{\div 8\frac{1}{4}}$ 6) $\frac{24\frac{3}{4}}{4\frac{1}{8}}$ ℳ $\frac{3}{4}$ ℒ $1 \div \frac{1}{4}$

desgleichen

$\frac{5}{8}$ ℒ $\frac{6}{5}$ ℳ (6 5) $\frac{1}{5}$ $48\frac{3}{4}$ ℔ 3) $16\frac{1}{4}$ (2 $\frac{3}{3}$ 6) $32\frac{1}{2}$ ℳ

oder

$1\frac{6}{5}$ ℒ $\frac{6}{5}$ ℳ 5) $1\frac{1}{5}$ 1 $48\frac{3}{4}$ ℒ $\frac{1}{9}$ $\frac{2}{3}$ $\div 16\frac{1}{4}$ $1 \div \frac{1}{3}$ $32\frac{1}{2}$ ℳ

b) Wenn derselben zwey vorhanden.

$6\frac{6}{7}$ ℒ $\frac{8}{6}$ $\frac{28}{6}$ $48\frac{8}{9}$ ℳ $6\frac{1}{9}$ ℳ $\frac{6}{7}$ ℒ 6) $\frac{1}{7}$ (7 $\frac{1}{1}$

oder

$6\frac{6}{7}$ ℒ 8) $\frac{8}{9}$ $48\frac{8}{9}$ ℳ $6\frac{1}{9}$ ℳ $\frac{6}{7}$ ℒ 6) $1\frac{5}{7}$ $\frac{8}{1}$ $1\frac{1}{7}$ $\frac{1}{1}$

des

desgleichen

$\frac{4}{5}$ ℔ — $8\frac{4}{6}$ ℳ — $54\frac{7}{8}$ ℔ (24

4 (5 — $2\frac{1}{8}$ — $109\frac{3}{4}$ — $6\frac{7}{72}$

$115\frac{61}{72}$ (5

$579\frac{17}{72}$ ℳ

oder

$\frac{4}{5}$ ℔ — $8\frac{4}{6}$ ℳ — $54\frac{7}{8}$ ℔ (10

$\div 1\frac{1}{5}$ — $\div 2\frac{1}{6}$ — $548\frac{3}{4}$

1 — $10\frac{5}{8}$ — $6\frac{7}{72}$

$24\frac{7}{18}$

$x$

$579\frac{17}{72}$ ℳ

desgleichen

$8\frac{1}{6}$ ℭ — $\frac{7}{8}$ ℳ — $14\frac{7}{6}$ ℭ

49 (6 — 1 — $2\frac{1}{8}$

7) 7 — 7) $2\frac{1}{8}$

$12\frac{3}{8}$ (6

8) $1\frac{7}{12}$ ℳ

oder

$8\frac{1}{6}$ ℭ — $\frac{7}{8}$ ℳ — $14\frac{7}{6}$ ℭ

49 — 1 — $2\frac{1}{8}$

7) 7 — 7) $\frac{1}{8}$ (2

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{72}$

$\frac{10}{72}$ (6

$1\frac{7}{12}$ ℳ

β) Unter mehrern Benennungen.

a) Wenn nur eine vermischte Zahl vorhanden.

1 ℔ 47 ℭ $4\frac{4}{7}$ ℔. — $\frac{5}{6}$ ℳ — $\frac{3}{8}$ ℔ (6

10 (7 — $5\frac{5}{6}$ — $2\frac{1}{4}$

$6\div\frac{1}{2}$ — $\div\frac{1}{16}$

$2\frac{3}{16}$

10) $\frac{7}{32}$

oder

1 ℔ 47 ℭ $4\frac{4}{7}$ ℔ — $\frac{5}{6}$ ℳ — $\frac{3}{8}$ ℔ (7

10 — $1\div\frac{1}{5}$ — $2\frac{5}{8}$

$\div\frac{7}{16}$

$2\frac{3}{16}$

10) $\frac{7}{32}$ ℳ

desgleichen

$$\frac{\frac{5}{6}\text{ ℔}}{5}(6 \quad 5)\frac{15\text{ ℳ}\ 15\text{ ß}\ 5\frac{5}{7}\text{ ₰} - \frac{3}{5}\text{ ℔}}{3 - \quad 3 - 1\frac{1}{7} -}(6$$
$$\overline{12\text{ ℳ}\ 12\text{ ß}\ 4\frac{4}{7}\text{ ₰}}(4$$

oder

$$5)\frac{\frac{5}{6}\text{ ℔} - 15\text{ ℳ}\ 15\text{ ß}\ 5\frac{5}{7}\text{ ₰} - \frac{3}{5}\text{ ℔}}{\div\frac{1}{6} \quad \div 3 - \quad 3 - 1\frac{1}{7} -}$$
$$\frac{\frac{2}{3}}{12\text{ ℳ}\ 12\text{ ß}\ 4\frac{4}{7}\text{ ₰}}$$

## Erweis.

Weil $\frac{5}{6} \div \frac{1}{6} = \frac{3}{5}$ ist; so darf von 15 ℳ 15 ß $5\frac{5}{7}$ ₰ nur der fünfte Theil subtrahiret werden und muß der Rest die verlangte Antwort seyn: massen das Multipliciren und nachmahlige Dividiren desselben mit $\frac{3}{5}$ eine vergebliche Sache seyn würde.

desgleichen

$$\frac{\frac{7}{8}\text{ ℔}}{7}(8 \quad 7)\frac{1\frac{7}{10}\text{ ℳ}}{\frac{1}{10}} - \frac{2\text{ ℔}\ 36\frac{2}{3}\text{ ß}}{22 \mid 5:}$$
$$\frac{\frac{4}{5}}{14\frac{2}{3} \mid \frac{2}{3}}(8$$
$$\frac{1\frac{3}{5}}{\frac{4}{25}}(2$$
$$\frac{\frac{8}{75}}{1\frac{13}{15}\text{ ℳ}}$$

oder

$$\begin{array}{l} \frac{7}{8}\,\text{£} - \frac{7}{10}\,\text{Mk} - 2\,\text{£}\ 36\frac{2}{3}\,\text{ß} \\ 7)\ +\frac{1}{8} \quad +\frac{1}{10} \qquad \underbrace{\phantom{00}}_{\frac{1}{3}} \\ \hline 1 \qquad \frac{4}{5} \\ \hline 1\frac{2}{5}\,(2 \\ \frac{4}{15} \\ \hline 1\frac{13}{15}\,\text{Mk} \end{array}$$

b) Wenn zwey vermiſchte Zahlen vorhanden.

$$\begin{array}{l} 25\,\text{£}\ 3\frac{4}{7}\,\text{St.} - 128\,\text{Mk}\ 13\,\text{ß}\ 4\frac{4}{7}\,\text{d} - \frac{5}{6}\,\text{St.} \\ \hline 18ø\ (7 \qquad 8øø - \ ,\ -\ ,\ - \ (7 \\ \hline 9ø\ (5 \qquad 9) \\ \hline ,\ -\ 21 -\ 4\ - \\ 9) \\ \hline 2 -\ 4\frac{4}{9} - \\ \hline 11\,\text{ß}\ 10\frac{2}{9}\,\text{d}\ (5 \end{array}$$

oder

$$\begin{array}{l} 25\,\text{£}\ 3\frac{4}{7}\,\text{St.} - 128\,\text{Mk}\ 13\,\text{ß}\ 8\frac{4}{7}\,\text{d} - \frac{5}{6}\,\text{St.} \\ \hline 18ø\ (7 \qquad 80ø - \ ,\ -\ ,\ - \ (7\ 5)\frac{1}{9} \\ 9) \qquad 9) \\ \hline 2 \qquad 8 -\ 21 -\ 4\ - \\ 9) \\ \hline ,\ -\ 23 -\ 8\frac{4}{9} - \\ 2) \\ \hline 11\,\text{ß}\ 10\frac{2}{9}\,\text{d} \end{array}$$

desgleichen

$$\begin{array}{l} \frac{7}{8}\,\text{£} - 7\,\text{Mk}\ 14\,\text{ß}\ 7\frac{7}{9}\,\text{d} - 9\,\text{£}\ \underbrace{31\frac{3}{7}}_{\frac{2}{7}}\,\text{ß} \\ 7)\ +\frac{1}{8} \quad +1 -\ 2\ -\ 1\frac{1}{9}\ - \\ \hline 1 \qquad 8 -\ 16 -\ 8\frac{8}{9}\ - \\ \hline 78 -\ 6 -\ 8\ - \ (9 \\ 1 -\ 5 -\ 9\frac{52}{63} - \\ 1 -\ 5 -\ 9\frac{52}{63} - \\ \hline 80\,\text{Mk}\ 18\,\text{ß}\ 3\frac{43}{63}\,\text{d} \end{array}$$

oder

oder

$\frac{7}{8}$ ℔ — 7) 7 Rℓ 14 ß 7$\frac{7}{9}$ ₰ — 9 ℔ 31$\frac{3}{4}$ ℬ

1 — 2 — 1$\frac{1}{9}$ —

(8

8 — 16 — 8$\frac{8}{9}$ —

(9

78 — 6 — 8 —

1 — 17 — 8$\frac{44}{45}$ —

— 5 — 11$\frac{179}{315}$ —

— 11 — 11$\frac{42}{315}$ —

ß ₰

80 Rℓ 18 ß 3$\frac{43}{63}$ ₰

22 | 5:

9$\frac{2}{7}$ | $\frac{3}{7}$

desgleichen

5 ℬ 10$\frac{2}{3}$ ℓt. — (3

16

8) 2

$\frac{c}{12}$ Rℓ —

— 10 ß

— 5 —

— — 7$\frac{1}{2}$ ₰.

— — 3$\frac{3}{4}$ —

— — $\frac{c}{8}$ —

15 ß 11$\frac{7}{8}$ ₰

8 ℬ 16$\frac{8}{9}$ ℓt.

8) 1 — 2$\frac{1}{9}$ —

(3

3 — 6$\frac{1}{3}$ —

(3

1 — 19$\frac{1}{6}$ —

16 | 2

2 | 8

1 | 2

$\frac{1}{6}$ | 6

oder

5 ℬ 10$\frac{2}{3}$ ℓt. — (3

16

4) 4

$\frac{c}{12}$ Rℓ —

(3

1 Rℓ 6 ß

4) — 7 — 6 ₰

(2

— 15 — —

— — 11$\frac{1}{4}$ —

— — $\frac{c}{8}$ —

15 ß 11$\frac{7}{8}$ ₰

8 ℬ 16$\frac{8}{9}$ ℓt.

2 — 4$\frac{2}{9}$ —

4 | 8

$\frac{2}{9}$ | 18

Von

Von der
gründlichen und vortheilhaften
# Rechen-Kunſt
in gebrochenen Zahlen
die
einfache verkehrte
# Regel de tri.

Wenn der Scheffel Korn $\frac{3}{4}$ Mk. koſtet; ſo muß der Becker auf obrigkeitlichen Befehl $5\frac{1}{2}$ ß um zwey ß geben: wie viel muß er davor geben wenn der Scheffel $\frac{7}{8}$ Mk. koſtet? Antwort: $4\frac{1}{2}$ ß.

$\frac{3}{4}$ Mk. — $5\frac{1}{2}$ ß — $\frac{7}{8}$ Mk.

$4\frac{1}{2}$ ß (6 ; 7) $\frac{42}{6}$ (8 ; $\frac{7}{7}$ (8

oder

$\frac{7}{8}$ Mk. — $5\frac{1}{2}$ ß — $\frac{3}{4}$ Mk.

$\frac{7}{7}$ (8 ; 7) $\frac{\frac{3}{4}}{4\frac{1}{2}}$ ß (6 ; $\frac{3}{6}$ (8

desgleichen

Ein Acker der $26\frac{2}{3}$ Ruthen lang, faſt eben ſo viel Feldes in ſich wie eine Wieſe, deren Länge $32\frac{1}{2}$, die Breite aber $17\frac{1}{3}$ Ruthen iſt; wie breit mag derſelbe geweſen ſeyn? Antwort: $21\frac{1}{8}$ Ruthe.

$32\frac{1}{2}$ R. lang — $17\frac{1}{3}$ R. breit — $26\frac{2}{3}$ R. lang

10) $3\frac{1}{4}$ ; $\frac{52}{19\frac{1}{2}}$ (6 ; 8) $6\frac{1}{2}$ (3 ; 10) $\frac{80}{8}$

$1\frac{5}{8}$

$21\frac{1}{8}$ Ruthe breit.

Von

Von der
gründlichen und vortheilhaften
# Rechen-Kunst
in gebrochenen Zahlen
die
gedoppelte ordentliche
# Regel de tri
und zwar
## die Regel Quatuor.

Von 75 ℛ℔ werden in $2\frac{3}{4}$ Jahr $7\frac{1}{2}$ ℛ℔ Zinse gehoben: was muß es für ein Capital seyn, von welchen man 45 ℛ℔ heben könne? Antwort: von $1237\frac{1}{2}$ ℛ℔ im Jahr oder von 450 ℛ℔ in $2\frac{3}{4}$ Jahren u. s. w.

$7\frac{1}{2}$ ℛ℔ Z. $\left\{\begin{matrix}75\text{ ℛ℔ C.}\\ 2\frac{3}{4}\text{ J.}\end{matrix}\right\}$ 11 — 825 in 1 Jahr — 45 ℛ℔ Z.

5) 30 / 6 — 2) ✠ 412½ — 5) 45 / 9 — 3) 3

3) 6 / 2

$2\frac{3}{4}$ : $1237\frac{1}{2}$ ℛ℔ in 1 Jahr.

11 — 4950 (4

11) 450 ℛ℔ in $2\frac{3}{4}$ Jahr.

oder

$7\frac{1}{2}$ ℛ℔ — 75 ℛ℔ — 45 ℛ℔

5) 15 / 5 — 5) 15 / 3 — 10

450 ℛ℔ in $2\frac{3}{4}$ Jahr

oder $2\frac{3}{4}$ × 450 ℛ℔ das ist $1237\frac{1}{2}$ ℛ℔ 1 Jahr.

Die

## Die Regel Quinque.

Ein Teppich welcher $2\frac{1}{2}$ El. lang und $1\frac{3}{4}$ El. breit ist kostet 5 Rℓ: was wird ein anderer von gleicher Güte kommen der $4\frac{1}{2}$ El. lang und $2\frac{1}{8}$ El. in der Breite hat. Antwort: $13\frac{1}{2}$ Rℓ.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | $2\frac{1}{2}$ El. lang | } 5 Rℓ | { | $4\frac{1}{2}$ El. l. | 9 | |
| 2. 14 | $1\frac{3}{4}$ El. breit | | | $2\frac{1}{8}$ El. b. | 21. 3 | |
| | | | | $13\frac{1}{2}$ Rℓ | | |

## Die Regel Septem.

Es soll eine Mauer 24 El. lang $2\frac{1}{2}$ El. breit und 6 El. hoch, von gehauenen Steinen, deren jeder $2\frac{1}{2}$ El. lang $1\frac{1}{2}$ breit und $\frac{3}{4}$ El. hoch ist, aufgeführet werden: wie viel Steine gehören dazu? Antwort: 128 St.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. $2\frac{1}{2}$ El. l. | } 1 Stein | { | 24 El. l. | 8 | |
| 3. $1\frac{1}{2}$ El. b. | | | $2\frac{1}{2}$ El. b. | 1 | |
| 3. $\frac{3}{4}$ El. h. | | | 6 El. h. | 2 | |
| | | | 128 Stein. | | |

## Die Regel Multiplex.

Für $2\frac{3}{4}$ Mge bekommt man $16\frac{1}{2}$ Bogen fein Papier: wie viel Ballen desselben wird man für $13\frac{1}{2}$ L'd'or bekommen. Antwort: 3 Ballen.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 L'd'or | 5 Rℓ 1 | | |
| | 1 — | 24 ßℓ 1 | | |
| | 1 — | 12 ℛ 3 | | |
| 2. | 8 — | 1 Mge | | |
| 1. 11. | $2\frac{3}{4}$ — | $16\frac{1}{2}$ Bogen | 66. 6. | |
| 1. | 24 — | 1 Buch | | |
| 4. | 20 — | 1 Rieß | | |
| | 10 — | 1 Ballen - - | $13\frac{1}{2}$ L'd'or | |
| | | 3 Ballen. | | |

Von

Von der

gründlichen und vortheilhaften

# Rechen-Kunſt

in gebrochenen Zahlen

die

gedoppelt verkehrte

# Regel de tri

und zwar

## die verkehrte Regel Quatuor.

Eine Veſtung darin 600 Mann, hat auf $1\frac{1}{2}$ Jahr Brod, jedem täglich $1\frac{1}{2}$ ℔ gerechnet: wie lange können ſich 900 Mann damit behelfen?

Antwort: $1\frac{1}{2}$ Jahr wann ſie täglich 1 ℔, oder 1 Jahr wann ſie täglich $1\frac{1}{2}$ bekommen.

600 Mann { $1\frac{1}{2}$ Jahr / $1\frac{1}{2}$ ℔ } 900 Mann

$2\frac{1}{4}$ Jahr a 1 ℔

9) $\frac{1}{4}$

(6

$1\frac{1}{2}$ Jahr a 1 ℔ oder 1 Jahr a $1\frac{1}{2}$ ℔.

oder

| 600 Mann | $1\frac{1}{2}$ Jahr | 900 Mann |
|---|---|---|
| 3) 2 | 3) $\div\frac{1}{2}$ | 3) 3 |
| | 1 Jahr a $2\frac{1}{2}$ ℔ etc. | |

Die

# Die verkehrte Regel Quinque.

## 1. Wenn nur eine Proportion wiederkehrlich iſt.

In 14 Tagen verdienen 5 Schnitter $8\frac{3}{4}$ Rß: wie lange müſſen ſolchemnach 9 derſelben für $31\frac{1}{2}$ Rß arbeiten? Antwort: 28 Tage.

### α) Nach der gemeinen Regel de tri.

5 Schnitt. — 14 Tag. — 9 Schnitt. ÷

5) 70

9) 14

÷

$8\frac{3}{4}$ Rß — $7\frac{1}{9}$ Tag — $31\frac{1}{2}$ Rß ÷

7) 35 — 7) $1\frac{1}{9}$ — 126 (4 ÷

5 — 14

140

5) 28 Tage.

### β) Nach der Regula Quinque inverſa.

1. 5 Schnitt. > 14 Tage < 9 Schnitt. 1

1. 5. 35. $8\frac{3}{4}$ Rß — 28 Tage. (2 — $31\frac{1}{2}$ Rß 63. 9. 1

## 2. Wenn ſie alle beyde wiederkehrlich ſeyn.

Ein Buchdrucker hat ein Buch in Octav gedruckt von $36\frac{3}{4}$ Bogen und ſind auf jeder Seite 20 Zeilen von

25 Buchstaben. Nun will ers im vorigen Format, aber mit kleinerer Schrift deren jede Seite 35 Zeilen von 42 Buchstaben in sich fast drucken; wie viel Bogen werden dazu erfordert? Antwort: $12\frac{1}{2}$ Bogen.

### α) Nach der gemeinen Regel de tri.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 20 Zeilen | — $36\frac{3}{4}$ Bogen | — 35 Zeilen | ÷ |
| 5) 4 | 7) $5\frac{1}{4}$ (4 | 5) 7 | + |
| 25 Buchst. | — 21 Bogen | — 42 Buchst. | ÷ |
| 2) $12\frac{1}{2}$ | | 21) 2 | + |

### β) Nach der Regula Quinque inversa.

5 · 20 Zeilen
5 · 25 Buchst. } $36\frac{3}{4}$ Bogen { 35 Zeilen 5 · 1
42 Buchst. 6 · 2

25 — 147
2) $12\frac{1}{2}$ Bog. — 7) 21 — 7) 3

desgleichen

Wenn 8 Männer täglich $7\frac{1}{2}$ Stunde arbeiten; so verfertigen sie ein gewisses Werck in $13\frac{1}{2}$ Tag. Wenn werden 9 Männer, welche täglich 10 Stunden arbeiten, es zu stande bringen? Antwort: in 9 Tagen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8 Männer | $13\frac{1}{2}$ Tag | 9 Männer | ÷ |
| $7\frac{1}{2}$ Stunde | | 10 Stunde | + |

Antwort: in 9 Tagen.

Die

# Die verkehrte Regel Septem.

In 28 Tagen verfertigen 4 Gräber einen Graben der $216\frac{1}{3}$ Schu lang und $13\frac{2}{5}$ Schuh breit ist: wie lange werden 8 Gräber zubringen, einen Graben von $108\frac{1}{3}$ Schuh lang und $6\frac{7}{10}$ Schuh breit zu verfertigen? Antwort: $3\frac{1}{2}$ Tag.

## 1. Nach der gemeinen Regel de tri.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 Gräb. | — | 28 Tage | — | 8 Gräb. ÷ |
| | | 2)14 Tage | | 4)2 + |
| $216\frac{2}{3}$ Sch. l. | — | 14 Tage | — | $108\frac{1}{3}$ Sch. l. ÷ |
| 650 (3 | | 2) 7 Tage | — | 325 ÷ |
| $13\frac{2}{5}$ Sch. b. | — | 7 Tage | — | $6\frac{7}{10}$ Sch. b. ÷ |
| 67 | | 2)$3\frac{1}{2}$ Tag. | | 67 ÷ |

## 2. Nach der Regula Septem inversa.

1·4 Gr. 2·650·$216\frac{2}{3}$ Sch. l. 1·67·$13\frac{2}{5}$ Sch. b. 8

28 Tage 8)$3\frac{1}{2}$ Tag.

8 Gr. $108\frac{1}{3}$ S. l. 325·1 $6\frac{7}{10}$ S. b. 67·1

Obl. Dergleichen Aufgabe kann auch 9 und mehrere Sätze oder Zahlen in sich fassen, wie aus folgenden zu ersehen.

In 28 Tagen verfertigen 4 Gräber einen Graben der $216\frac{2}{3}$ Schuh lang, $13\frac{2}{5}$ Schuh breit und 2 Schuh tief ist: wie lange werden 8 Gräber zubringen, einen andern Graben von $108\frac{1}{3}$ Schuh lang, $6\frac{7}{10}$ Schuh breit und 4 Schuh tief zu verfertigen? Antwort: 7 Tage.

desgleichen

In 28 Tagen verfertigen 4 Gräber, wenn sie täglich 8 Stunden arbeiten, einen Graben, der 216⅔ Schuh lang 13⅖ Schuh breit und 2 Schuh tief ist: wie lang werden 8 Gräber, welche täglich 12 Stunden arbeiten, zubringen, einen andern Graben von 108⅓ Schuh lang 6 7/10 Schuh breit und 4 Schuh tief zu verfertigen? Antwort: 4⅔ Tag.

## 1. Nach der gemeinen Regel de tri.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 Gräb. | — | 28 Tage | — | 8 Gräb. | ÷ |
| | | 2)14 Tage | | 4)2 | ÷ |
| 8 Stund. | — | 14 Tage | — | 12 Stund. | ÷ |
| 4)2 | | ÷4⅔ | | 4)3 | ÷ |
| 216⅔ Sch. l. | — | 9⅓ Tag | — | 108⅓ Sch. l. | ÷ |
| 650 | | 2)4⅔ Tag | | 325 | ÷ |
| 13⅖ Sch. b. | — | 4⅔ Tag | — | 6 7/10 Sch. b. | ÷ |
| 67 | | 2)2⅓ Tag | | 67 | ÷ |
| 2 Sch. t. | — | 2⅓ Tag | — | 4 Sch. t. | ÷ |
| | | 4⅔ | | 2)2 | ÷ |

2. Nach-

## 2. Nach der gedoppelten Regel de tri oder in einem Aufsatze.

| | | |
|---|---|---|
| 4. Gräb. | | 8 Gräb. |
| 1.8 Stund. | | 12 St. 3 |
| 2. 216⅔ Sch. l. | 28 Tage | 108⅓ Sch. l. |
| 1. 2. 13⅔ Sch. b. | | 6 7/10 Sch. b. |
| 1. 2 Sch. t. | | 4 Sch. t. 2 |

6) ——— 4⅔ Tage.

desgleichen

Wenn 6 Mauer-Leute täglich 12 Stunde arbeiten, so können sie eine Mauer von 36⅓ Schuh lang, 15 Schuh hoch und 2½ Schuh breit in 30 Tagen aufführen. Wann werden 8 Mauer-Leute, welche täglich 6 Stunde arbeiten, eine andere von 72⅔ Schuh lang, 10 Schuh hoch und 5 Schuh breit darstellen? Antwort; in 120 Tagen.

### 1. In zwey Aufsätzen.

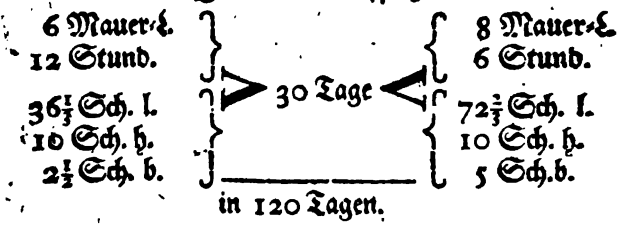
| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 Mauer-L. | 30 Tagen | 8 Mauer-L. | ÷ |
| 12 Stunde | ——— | 6 Stunde | ÷ |

in 45 Tagen.

| | | |
|---|---|---|
| 36⅓ Sch. lang | 45 Tage | 72⅔ Sch. lang |
| 15 Sch. hoch | ——— | 10 Sch. hoch |
| 2½ Sch. breit | | 5 Sch. breit |

in 120 Tagen.

2. In einem Aufſatze.




## Die verkehrte Regel Multiplex.

Wenn der ℔ Waare 19½ Meißſl. koſtet, ſo bekommt man 18¾ ℔ um ein gewiſſes Geld: wie viel wird man darum bekommen wenn der ℔ auf 7 ℔ kommt? Antwort: 16⅞ ℔.

1. Nach der gemeinen Regel de tri.

1 ℔ — 2¾ Mℓ — 7 ℔
1 Mℓ — 24 ß — 19¼ Mℓ
21 ß — 1 Meißſl. — 462 ß
19¼ Mſl. — 18¾ ℔ — 22 Meißſl.
16⅞ ℔

2. Nach der Regula Multiplici.

α) Die Verwechſelung des Geldes.

1 ℔ 2¾ Mℓ
1 — 24 ß 8
1 3 21 — 1 Meißſl. — 7 ℔
22 Meißſl.

β) Die

β) Die Berechnung der Waare.

$19\frac{4}{5}$ Meißſl. — $18\frac{3}{4}$ ℔ — 22 Meißſl. ÷

99 — $168\frac{3}{4}$ (9 — 11) — 2 ✝

11) 9 — 10) $16\frac{7}{8}$ ℔ — 10 (5

desgleichen

Wenn der Wiſpel Getreide auf $4\frac{2}{5}$ L'd'or kommt, ſo werden 14 ℔ Brod um 3 ß gegeben: wie viel wird man darum bekommen, wenn er $25\frac{2}{3}$ Gold-Gülden koſtet? Antwort: $9\frac{3}{5}$ ℔.

1. Die Verwechſelung des Geldes.

1 Gold-Gülden — 30 ß

24 — 1 ℳ

5 — 1 L'd'or — $25\frac{2}{3}$ Gold G.

$6\frac{5}{12}$ L'd'or.

2. Die Berechnung des Gewichts.

$4\frac{2}{5}$ L'd'or — 14 ℔ — $6\frac{5}{12}$ L'd'or. ÷

Antwort $9\frac{3}{5}$ ℔ ✝

# ENDE.

Gedruckt bey Johann Friedrich Grünerten.

# CORRIGENDA.

Pag. 4. lin. 29. zu welche, ſetze für. P. 20. l. 7. für 6. P. 33. l 14. f. 5. ſ. 4 l. 19. ż. ohne ſ. Reſt. 2. ż. 125. ſ. ohne. P. 53. l. 26. f. +d. ſ. ÷d. 7. f. ÷c. ſ. +c. P. 88. l 19. f. 99. ſ. 91. P. 135. f. 3. ſ. 8.

# Anweisung
zur
# Rechen-Kunst,
## Dritter Theil,
worinnen die
# Handlungs-
und
# Wechsel-Rechnungen,
auch einige zur
## Arithmetic gehörige Stücke,
zusamt der
## Mathematischen Rechen-Kunst,
nach ihren
## Gründen und Vortheilen,
in gehöriger Ordnung
abgehandelt worden:
vornemlich
zum Gebrauch in Schulen
eingerichtet,
von

## David Arnold Crusius,
Inspectore bey der lateinischen Schule des Wayſenhauſes zu Glaucha vor Halle.


Halle, in Verlegung des Wayſenhauſes, 1749.

# Vorrede.

Die Mittel, wodurch ein Gemüthe kan aufgemuntert und in Stand gesetzet werden, einer Sache nachzudencken, sind allerdings vielfach: massen teglicher Unterricht und Umgang eines Menschen mit dem andern, nicht weniger die Erfahrung und angestellte Uebungen dazu vieles mit beytragen. Die Arithmetic aber ist eines der allgemeinesten, vornehmsten und bewährtesten, wie solches das Zunehmen eines der Arithmetic Beflissenen unwidersprechlich erweiset und iederzeit erwiesen hat; vieler erfahrnen Männer Zeugnisse und Exempel junger Leute, die nichts fassen, noch weniger einer Sache nachdencken können, aber bey Erlernung der Rechen-Kunst von solcher Unfähigkeit in Kurtzen befreyet und in Stand gesetzet worden, der Wahrheit nachzuforschen und aufs schärffste nachzudencken, vorietzo nicht anzuführen. Wie dann bekant ist, daß die Geschicklichkeit junger Leute, nicht ohne Grund, nach ihrer Fähigkeit zur Arithmetic pflegt beurtheilet zu werden. Wannenhero dieselbe unstreitig vielen andern Wissenschaften vorzuziehen, wenigstens ihres allgemeinen Nutzens wegen ihnen gleich zu achten ist, und nicht allein denenjenigen, die sich der Handlung und dem Haus-Wesen gewidmet, sondern auch den Studirenden auf das sorgfältigste und ernstlichste anzupreisen: massen dieselbe eines der besten Hülfs-Mittel, wodurch man zum Gebrauch des Verstandes gelangen, folglich ihr vorgesetzter Zweck erreichet werden kann.

Es muß aber die Erlernung derselben nicht auf eine blos mechanische oder aus Regeln hergeleitete Weise geschehen,

ihne den Grund davon zu wissen: sondern es muß von allem
er Grund untersuchet, auch richtig eingesehen werden, wie
nd worum auf diese und nicht andere Weise verfahren werde;
is wodurch die Aufmercksamkeit oder Zusammenfassung der
edancken und das Nachdencken mercklich befördert wird.
uch muß dabey vom Leichtern auf das Schwerere gegangen
erden, dermassen, daß man es mit Erlernung der Regel de
ri nicht beschliesse, oder gedencke, dieselbe sey hinreichend,
ch zu helfen oder in allen Fällen Rath zu finden; sondern es
uß sich einer auch die Handlungs- und Wechsel-Rechnungen
ach ihren Theilen, mancherley Fragen, Antworten und Er-
eisen, nicht weniger andere zur Arithmetic gehörige Stücke,
esgleichen die mathematische Rechen-Kunst, bekannt machen.
Sintemahl die Bekantmachung derselben und Untersuchung
hrer Gründe es vornemlich ist, wodurch der Mensch zum Nach-
enncken ermuntert und in Stand gesetzet wird, die Richtigkeit,
Billigkeit und wahre Beschaffenheit einer Sache, so im mensch-
ichen Leben vorfällt, einzusehen auch Auswege zu finden, und et-
was zu Stande zu bringen, als woran oftmahls vieles gele-
gen. Des Nutzens, welchen sie in allen Ständen, Handthie-
rungen und Vornehmen derselben gewähret, auch Schadens,
so die Verabsäumung verursachet, nicht zu gedencken, als wel-
cher ohnehin bekannt, und täglich durch viele Erfahrungen je-
dermann kund wird.

Woraus, wie bereits zu andern Zeit erinnert worden,
zugleich erhellet, daß die Arithmetic nicht allein auf eine all-
gemeine, sondern auch besondere ja gantz besondere Weise
müsse tractiret werden, und zwar in seiner Ordnung. Mit
zarten Kindern wird der erste allgemeine Theil auf gemeine
Weise vorgenommen, dermassen, daß sie in der Numeration,
den Speciebus und der Regel detri in gantzen und gebrochenen
Zahlen geübet werden, wobey des Grundes und der Erweise,
als welches ihnen zu viel seyn würde, noch nicht zu gedencken ist,
damit sie nicht überhäuft, oder ihnen diese vortreffliche Wissen-
schaft zuwider gemacht werde, sondern man ein richtiges Funda-
ment lege. Hierauf kann von den Gründen und Vortheilen ge-
handelt werden: da dann alles besser von statten gehen wird,
indem man ihnen das bereits Bekante nunmehro noch bekan-

ter,

ter, nützlicher und gewisser macht. Womit denn aber die Erlernung der Rechen-Kunst noch nicht muß beschlossen werden, sondern es ist darinnen, falls der rechte Nutze erfolgen soll, weiter zu gehen: massen sich der Nutze im Gefolge immer verdoppelt, die Handlungs-, Wechsel- und dergleichen Rechnungen überdem ia auch in allen Sänden ihren Nutzen haben.

Gegenwärtiger dritter Theil einer Anweisung zur Rechen-Kunst, fasset die Handlungs- und Wechsel-Rechnungen, auch andere zur Arithmetic gehörige Stücke zusamt der mathematischen Rechen-Kunst in sich, und ist bey jeder Rechnung eine Erklärung derselben und allgemeiner doch kurtzer Unterricht von dem, was besonders davon zu wissen oder zu bemercken nothwendig, voran gesetzet, darauf eine Eintheilung derselben gemacht, und die Abhandlung ihrer Haupt-Stücke angestellet, zwischen ein aber manches dahin gehörige erinnert, und endlich, wo es nothwendig gewesen, der Erweis hinzugesetzet, auch in einigen Anhängen die Neben-Rechnungen abgehandelt worden, dermassen, daß man sich bemühet, die drey bekannten Haupt-Fragen, nemlich: Was die Sache sey? Wie vielerley sie sey? und warum sie also beschaffen? darin zu beantworten. In Abhandlung der Rechnungen aber ist eine solche Ordnung erwählet, von welcher man gehoffet, sie werde der Sache nicht entgegen, sondern zur Beförderung der Einsicht und zu iedesmahliger bequemern Abhandlung des Folgenden dienlich seyn. Wannenhero die leichtern voran, und die schwereren ihnen nachgesetzet, die verwandten Materien aber bey einander gelassen worden.

Eine kurtze Abhandlung der Buchhalterey ist um derer willen mit eingeschaltet worden, so sich vorgesetzet, die Handlung zu erlernen, damit ihnen von dieser so nützlichen Wissenschaft vorläufiger Weise das Nöthigste bekant werden möge. Wie es dann auch andern nicht entgegen seyn wird: massen ia bey Vormundschaften und Berechnung anvertrauter Gelder, auch bey aller Einnahme und Ausgabe vieles daran gelegen, daß eine richtige, ordentliche und deutliche Rechnung geführet werde.

Bey Erlernung derselben könte man ein besonderes Journal und Capital-Buch machen, auch lineiren, als welches gleicher massen eine gute und nützliche Uebung ist, darauf müste man die Posten des Memorials in das gemachte Journal tragen, die

Partiden dabey selbst formiren, und mit dem gedruckten Journal conferiren, wann solches zur Unterscheidung des Credits und Debets geschehen, sie in das Haupt-Buch, vorgeschriebener Ordnung nach übertragen: da sich dann alles, was zur Bilanz, oder besondern und allgemeinen Schluß der Rechnungen gehöret, auf das deutlichste finden wird.

Uebrigens können diejenigen, welchen dieses Buch zu weitläuftig scheinen möchte, dabey nicht gewillet wären, Matheſin zu studiren, den letzten oder mathematischen Theil übergehen, und sich begnügen, wann sie die Handlungs- und Wechsel-Rechnung erlernet haben.

Ein Lehrender hat solchemnach, wann seine Untergebene in der gemeinen und vortheilhaften Rechen-Kunst genugsam geübet, diesen dritten Theil mit ihnen vorzunehmen, die Erklärungen und den gegebenen Unterricht von ieder-Rechnung vor Abhandlung derselben ihnen einzuschärfen, darauf zur Abhandlung selbst zu schreiten, die Aufgaben und besondern Fälle derselben zu erklären, und nachdem die Exempel aufgesetzet und ausgearbeitet worden, wann Zeit vorhanden, die Probe darauf zu machen, es sey durch Versetzung der Aufgabe oder eine Probe-Zahl, welches alles zur Aufmercksamkeit und Erlangung mehrerer Fertigkeit vieles mit beytragen kann. Die Erweiſe sind endlich nicht zu übergehen, sondern zu zergliedern, durch Frage und Antwort deutlich zu machen, oder die Haupt-Sache derselben, worauf es in denselben eigentlich ankomme, aufzusuchen, herauszunehmen und deutlich zu machen, bis die darin enthaltene Wahrheit gefaſt worden.

Ein Lernender aber muß die Sache mit Ernst angreiffen, das Folgende iedesmahl vor der Information durchlesen, sich bemercken, was ihm irgend dunckel oder unverständlich gewiesen, beym Unterricht aufmercksam seyn, besonders auf das, was dunckel und unverständlich geschienen, damit nichts ungefaſt zurück bleibe, nachhero aber eine gehörige Wiederholung deſſen allen anstellen, auch wol eines und das andere vor sich ausarbeiten, und untersuchen, wie weit sich seine Kräfte erstrecken, da sich dann in kurtzen, woferne das Naturell nicht dawider ist, der Nutze zeigen, auch die folgenden Sachen mit Lust und ohne Mühe werden vorgenommen und eingesehen wer-

werden, und in Erlernung anderer Wissenschaften es viel leichter gehen wird.

Wolte aber iemand die Arithmetic ohne Unterricht aus diesem Buche zu erlernen suchen; so müste ein solcher, falls noch nichts darin gethan worden, den Anfang von vorne machen, oder den ersten Theil vor sich nehmen, nichts übergehen, auch nicht weiter gehen, bis das Vorhergehende gefast worden. Wäre aber bereits was darin gethan; so müste dennoch mit rechter Aufmercksamkeit, Nachdencken und selbst eigener Ueberlegung alles vorgenommen, auch wol in manchen Fällen bey einem der Sache kundigen nachgefraget, und solchergestalt der vorgesetzte Zweck erreichet werden.

Der Allerhöchste aber, wolle dieses schlechte Werck, dessen Veranlassung und Zweck keine andere gewesen, noch ist, als seinen Nächsten nach Vermögen zu dienen, segnen, Lehrenden und Lernenden seinen Beystand verleihen, damit es zur Beförderung des gemeinen Besten dienen möge. Welches zum Beschluß von Hertzen wünschet

der

**Auctor.**

# Abbreviaturen.

| | |
|---|---|
| Banco | Bco |
| Brabander Elle | Br. Ell. |
| Einkauf | Eink. |
| Cubus | ▱ |
| Corrent | Cor. |
| Crone | △ |
| Creutzer | Xr |
| Extrahiren | √ |
| Gewinn | Gew. |
| Gulden | fl |
| Gut Geld | gg. |
| Gut Gewichte | g. Gew. |
| Jahr | J. |
| Karat | Kar. |
| Käyser-Groſche | Kß |
| Ort des Siegels | L. S. |
| mehr oder weniger | m. o. w. |
| Monät | M. |
| Name ſo unbekant | N. N. |
| Netto | Net. |
| ordinair Gut | ord. Gut |
| Pfund Flämiſch | ℔ Fläm. |
| Pfund Sterling | ℔ Sterl. |
| pro centum | p. c. |
| Probe-Zahl | P. Z. |
| Quadrat | □ |
| Schilling | ß |
| Schlecht Geld | ſchg. |
| Speſen | Sp. |
| Stüber | Stüb. |
| Stück | St. |
| Verkauf | Verk. |

Sum-

# Summarischer Inhalt dieses Buches.

I. Die Einleitung, handelnd von den mancherley Müntzen, Maaß und Gewichten, auch derselben Vergleichung pag. 1
1. Uberhaupt.
α Wer sich dieselben bekannt zu machen 3
β Worauf sie sich gründen oder wo sie hergenommen werden 3
γ Wie sie zur Handlung und deren Aufnahme beförderlich 3
2. Besonders.
α Die Vergleichungen der Müntzen einiger berühmten Plätze 4
β Die Vergleichungen des Ellen-Maasses einiger berühmten P[illegible] 13
γ Die Vergle[illegible]des Gewichts einiger berühmten Plät[illegible] 15
II. Abhandlung der Handlungs- und Wechsel-Rechnung.
1. Der Handels-Rechnung.
α Die Hülfs- und Neben-Rechnungen.
a Die Rechnungen der Auf- und Abzugs-Gelder 18
a Der Auf-Gelder.
ℵ Der Zinse.
αα Der einfachen Zinse 20
aa Allgemeine Abhandlung
aa Wenn nach der Zinse gefraget wird 20
ℵℵ In Ansehung des Capitals, der Zeit und p. c. iedes vor sich 20
ααα Des Capitals.
βββ Der Zeit.
γγγ Des p. c.
בב In Ansehung des Capitals, der Zeit und p. c. unter einander 20
ααα Des Capitals und der Zeit.
βββ Der Zeit und p. c.
γγγ Des p. c. und Capitals

גג In Ansehung des Capitals, der Zeit und p. c. zusammen genommen 21
bb Wenn nach der Zeit gefraget wird 21
אא In Ansehung der Zinse, des Capitals und p. c. iedes vor sich 21
αα Der Zinse.
ββ Des Capitals.
γγ Des p. c.
בב In Ansehung der Zinse, des Capitals und p. c. unter einander 23
αα Der Zinse und des Capitals.
ββ Des Capitals und p. c.
γγ Des p. c. und der Zinse.
גג In Ansehung der Zinse, des Capitals und p. c. zusammen genommen 25
cc Wenn nach dem Capital gefraget wird 26
אא In Ansehung der Zinse, Zeit und p. c. iedes vor sich 26
αα Der Zinse.
ββ Der Zeit.
γγ Des p. c.
בב In Ansehung der Zinse, Zeit und p. c. unter einander 27
αα Der Zinse und Zeit.
ββ Der Zeit und des p. c.
γγ Des p. c. und der Zinse
גג In Ansehung der Zinse, Zeit und p. c. zusammen genommen 29
dd Wenn nach dem p. c. gefraget wird 30
אא In Ansehung der Zinse, Zeit und Capital, iedes vor sich 30
αα Der Zinse.
ββ Der Zeit.
γγ Des Capitals.

בב In Anſehung der Zinſe, Zeit und Capital unter einander 32
αα Zinſe und Zeit.
ββ Zeit und Capital.
γγ Capitals und Zinſe.
גג In Anſehung der Zinſe, Zeit und Capital zuſammen genommen 34
bb Beſondere Abhandlung.
aa Wie die Zinſen unterſchiedener Capitalien zu finden 35
bb Wie die Zinſen unterſchiedener Capitalien und Zeiten zu finden 35
cc Wie die Zinſen unterſchiedener Capitalien, Zeiten und p. c. zu finden 36
ββ Der gedoppelten Zinſe 37
aa Nach der gemeinen Regel detri 38
bb Nach der Regel Multipler 40
cc Aus den Producten der Verhältniſſe 41
א Der Agio 42
αα Die Berechnung deſſelben 44
aa Aufs Stück bedungen 44
aa Auf 1 fl 2 Xr 44
NN Die Agio p. c. 44
αα An fl.
ββ An ℳ.
γγ An L'd'or.
בב Die Agio der gantzen Summe 45
αα An fl.
ββ An ℳ.
γγ An L'd'or.
bb Auf 1 ℳ 3 Xr gerechnet 46
NN Die Agio p. c.
αα An fl.
ββ An ℳ.
γγ An L'd'or.
בב Die Agio der gantzen Summe 46

αααα An fl.
βββ An Rℓ.
γγγ An L'd'or.
cc Auf 1 L'd'or 15 Xr gerechnet 46
אא Die Agio p. c. 46
αααα An fl.
βββ An Rℓ.
γγγ An L'd'or.
בב Die Agio der gantzen Summe 47
αααα An fl.
βββ An Rℓ.
γγγ An L'd'or.
bb Aufs 100 bedungen 47
aa Auf 100 fl 3 1/3 fl 47
אא An fl.
בב An Rℓ.
גג An L'd'or.
bb Auf 100 Rℓ 5 fl 47
אא An fl.
בב An Rℓ.
גג An L'd'or.
cc Auf 100 L'd'or 25 fl 48
אא An fl.
בב An Rℓ.
גג An L'd'or.
ββ Die Erforschung 48
aa Der unbekannten Agio 48
aa Wenn die Agio p. c. gegeben worden 48
אא Auf 100 fl 48
αααα Wenn die gesamte Agio 66 2/3 fl.
βββ Wenn sie 44 4/9 Rℓ.
γγγ Wenn sie 8 8/9 L'd'or.
בב Auf 100 Rℓ 48
αααα Wenn die Agio 66 2/3 fl.

βββ Wenn ſie $44\frac{4}{9}$ Rℓ.
γγγ Wenn ſie $8\frac{8}{9}$ L'd'or.
ℶℶ Auf 100 L'd'or 49
ααα Wenn die Agio $66\frac{2}{3}$ fl.
βββ Wenn ſie $44\frac{4}{9}$ Rℓ.
γγγ Wenn ſie $8\frac{8}{9}$ L'd'or.
bb Wenn die Agio aufs Stück gegeben worden 49
bbb Wie viel Xr auf einen fl gegeben worden 49
aaa Da man auf 100 fl bekommen 49
aaa An fl $3\frac{1}{3}$
bbb An Rℓ $2\frac{2}{9}$
ccc An L'd'or $\frac{4}{9}$
βββ Da man auf 2000 fl bekommen 49
aaa An fl $66\frac{2}{3}$
bbb An Rℓ $44\frac{4}{9}$
ccc An L'd'or $8\frac{8}{9}$
בב Wie viel Xr auf 1 Rℓ gegeben worden 50
aaa Da man auf 100 fl bekommen 50
aaa An fl $3\frac{1}{3}$
bbb An Rℓ $2\frac{2}{9}$
ccc An L'd'or $\frac{4}{9}$
βββ Da man auf 2000 fl bekommen 50
aaa An fl $66\frac{2}{3}$
bbb An Rℓ $44\frac{4}{9}$
ccc An L'd'or $8\frac{8}{9}$
גג Wie viel Xr auf 1 L'd'or gegeben worden 50

αααDa man auf 100 fl bekommen 50
aaa An fl $3\frac{1}{3}$
bbb An Rℓ $2\frac{2}{5}$
ccc An L'd'or $\frac{4}{5}$
βββ Da man auf 2000 fl bekommt 51
aaa An fl $66\frac{2}{3}$
bbb An Rℓ $44\frac{4}{5}$
ccc An L'd'or $8\frac{8}{9}$
bb Der Wechsel-Summe 51
aa Wenn die Agio $66\frac{2}{3}$ fl gewesen, und 51
אא Gerechnet worden 51
ααα Auf 1 fl 2 Xr.
βββ Auf 1 Rℓ 3 Xr.
γγγ Auf 1 L'd'or 15 Xr.
בב Oder man gegeben 52
ααα Auf 100 fl $3\frac{1}{3}$ fl.
βββ Auf 100 Rℓ 5 fl
γγγ Auf 100 L'd'or 25 fl.
bb Wenn die Agio $44\frac{4}{5}$ Rℓ gewesen, und 52
אא Gerechnet worden 52
ααα Auf 1 fl 2 Xr.
βββ Auf 1 Rℓ 3 Xr.
γγγ Auf 1 L'd'or 15 Xr
בב Oder man gegeben 52
ααα Auf 100 fl $3\frac{1}{3}$ fl.
βββ Auf 100 Rℓ 5 fl.
γγγ Auf 100 L'd'or 25 fl.
cc Wenn die Agio $8\frac{8}{9}$ L'd'or gewesen, und 53
אא Gerechnet worden 53
ααα Auf 1 fl 2 Xr.

βββ Auf 1 ℛ 3 Xr.
γγγ Auf 1 L'dor 15 Xr.
בב Oder man gegeben 53
ααα Auf 100 fl 3 1/7 fl.
βββ Auf 100 ℛ 5 fl.
γγγ Auf 100 L'dor 25 fl.
ḃ der Abzugs-Gelder 53
ℵ Des Rabatts 53
αα Des einfachen Rabatts 57
aa Die Berechnung deſſelben 57
aa Bey erſtandenen Waaren 57
ℵℵ Wenn die Gelder auf einen Termin fällig 57
ααα Aufs 100 gerechnet 57
aaa Die baare Zahlung.
bbb Der Rabatt.
βββ Ins 100 gerechnet 57
aaa Die baare Zahlung.
bbb Der Rabatt.
בב Wenn die Gelder auf mehrere Termine fällig 58
ααα Der Rabatt.
βββ Die baare Zahlung.
bb Bey Erhandlung der Obligationen 59
cc Bey Vergleichungen und Abrechnungen 59
bb Die Erforſchung deſſelben 60
aa Des Rabatts p. c. 60
bb Der Zeit 60
cc Der baaren Zahlung 61
ββ Des gedoppelten Rabatts 61
aa Nach der gemeinen Regel detri berechnet 62
bb Nach der Regel Multiplex 62
cc Aus den Producten der Verhältniſſe 62
ב Vom Disconto 63
αα Die Berechnung deſſelben 64

aa Aufs 100 gerechnet 64
bb Im 100 gerechnet 65
ββ Die Erforſchung deſſelben 65
aa Des Discontds 65
aa Aufs 100 gerechnet.
bb Im 100 gerechnet.
bb Der Wechſel-Summe 66
aa Aufs 100 gerechnet
bb Im 100 gerechnet.
Anhang von der Caßier Rechnung 66
1. Die Solvirung der Würfe 67
α Nach der gemeinen Regel detri 67
β Nach der Regel Multiplex 67
2. Die Reducirung der Geld-Summen in ihre Würfe 68
α Nach der gemeinen Regel detri 68
β Nach der Regel Multiplex 68
b Die Veränderungen der Zahlungs-Termine und Vermiſchungen der Miſcibilium 69
a Die Veränderungen der Zahlungs-Termine 69
N Die Reducirung vieler Termine in einen einzigen 71
αα Wenn in den angeſetzten Terminen gleiche Summen ſollen gezahlet werden 71
aa Ohne Angeld 71
bb Mit Angeld 72
aa Welches baar gezahlet wird 72
bb Welches nicht baar gezahlet wird 73
ββ Wenn in den angeſetzten Terminen ungleiche Summen ſollen gezahlet werden 74
aa Ohne Angeld 74
bb Mit Angeld 74
aa Welches baar gezahlet wird 74
bb Welches nicht baar gezahlet wird 75
2 Das Verlängern und Verkürtzen der Termine 75
αα Das Verlängern der Termine 75

aa Wenn die Schuld auf einen Termin fällig iſt 75
aa Wenn etwas baar darauf erleget wird 76
bb Wenn etwas darauf zu einer gewiſſen Zeit erleget wird 76
cc Wenn etwas darauf zu verſchiedenen Zeiten erleget wird 87
dd Wenn etwas darauf baar und etwas zu einer gewiſſen Zeit erleget wird 77
ee Wenn etwas darauf baar und etwas zu verſchiedenen Zeiten gezahlet wird 77
bb Wenn die Schuld auf mehreren Terminen fällig iſt 78
aa Wenn etwas darauf baar erleget wird 78
bb Wenn etwas darauf zu einer gewiſſen Zeit erleget wird 78
cc Wenn etwas darauf zu verſchiedenen Zeiten erleget wird 79
dd Wenn etwas darauf baar und etwas zu einer gewiſſen Zeit erleget wird 79
ee Wenn etwas darauf baar und etwas zu verſchiedenen Zeiten gezahlet wird 80
ββ Das Verkürtzen der Termine 81
aa Durch Vergröſſerung des Capitals 81
aa Gleich beym Anfange der Schuldforderung 81
bb Nach einiger Zeit 81
bb Durch Erlegung oder Abrechnung einer Gegen-Schuld 82
aa Durch Erlegung derſelben 82
NN Gleich beym Anfange der Schuld-Forderung 82

בב Nach einiger Zeit 82
bb Durch Abrechnung derselben 83
Anhang der Licitations-Rechnung 84
1. Der einfachen Zinse nach gerechnet 84
2. Der gedoppelten Zinse nach 85
3. Dem Rabatte nach 86
b Die Vermischung der Miscibilium oder Alligations-Rechnung 87
N Die Güte einer Masse zu erforschen 89
αα Wenn die Extrema nur der Qualität nach unterschieden 89
aa Bey Metallen 89
bb Bey andern Sachen 90
ββ Wenn die Extrema der Qualität und Quantität nach von einander unterschieden 90
aa Bey Metallen 90
bb Bey andern Sachen 91
2 Die Hervorbringung eines beliebigen aber doch möglichen Medii aus den gegebenen Extremis 93
αα Wenn nur 2 Extrema vorhanden 93
aa Welche doch beyde ihren Gehalt haben 93
bb Wie man Kupfer u. s. w. zusetzen solle 94
ββ Wenn mehrere Extrema vorhanden 95
aa Welche sich ohne Zusatz vermischen lassen 95
bb Welche sich nicht ohne Zusatz vermischen lassen 96
Anhang der Gold- und Silber-Rechnung 97
1. Die Erforschung der Güte desselben 98
α In Ansehung seiner Quantität 98
β Derselben Qualität nach 98
2. Die Berechnung desselben beym Ein- und Verkauffe 99
c Die Theilungs-Rechnungen.
a Von der Gesellschafts-Rechnung überhaupt 101
N Die gemeinsten Arten der Theilung 102

αα Eine Sache nach einer einzigen gegebenen Proportion zu theilen 102
ββ Nach zwey gegebenen Proportionen 103
γγ Nach drey gegebenen Proportionen 106
ג Die Erforſchung der unbekannten Fragen dieſer Regel 108
αα Des Capitals oder der Einlage 108
ββ Der Zeit, oder was an deren ſtatt ſich findet 108
γγ Des Gewinſtes oder der getheilten Sache 109
ה Beſondere Abhandlung der Geſellſchafts-Rechnung 109
א Bey Erbſchaften oder Teſtamenten 109
αα Wenn keine Veränderung dabey anzutreffen 110
aa Auch keines Reſtes im Teſtamente gedacht, und 110
aa Eines ieden Theil deutlich benannt worden 110
bb Wenn eines ieden Theil nicht deutlich benannt worden 112
bb Wenn eines Reſtes im Teſtamente gedacht 113
aa Der ſich bey der Theilung findet 113
bb Der vorher auszumachen 114
ββ Wenn eine Veränderung dabey befindlich 114
aa Auf Seiten des Erbgutes 114
aa Da ſich ein mehreres gefunden 114
bb Da vom Erbgute noch was abgehet 115
bb Auf Seiten der Erben 116
aa Da mehrere vorhanden 116
bb Da weniger vorhanden 117
ב Bey Factoreyen und Commißionen 118
αα Wenn der Factor kein Mitglied der Handlung iſt 119

aa Vom Stück oder p. c. ein gewisses genieſſet 119
bb Wenn er einen gewiſſen Theil des Gewinſtes bekommt 119
ββ Wenn der Factor ein Mitglied der Handlung iſt 120
aa Vom Stück oder p. c. ein gewiſſes genieſſet 120
bb Wenn er einen gewiſſen Theil des Gewinſtes bekommt 121
ג Noch in andern Fällen 121
αα Bey Artzneyen und andern Mixtionen 121
αβ Bey Contributionen, Einquartirungen und andern Repartirungen 122
γγ Bey Banquerotten, Bergwercken, Havereyen und andern Theilungen 123
β Die eigentliche Handlungs-Rechnung ſelbſt 125
a Die Thara und Juſti Rechnung 125
ק Die Thara-Rechnung 127
נ Vom gemeinen Thara 127
αα Nach einheimiſchen Gelde bedungen 127
ββ Nach auswärtigem Gelde bedungen 128
ב Vom Thara p. c. 130
αα Nach einheimiſchen Gelde bedungen 130
ββ Nach auswärtigem Gelde bedungen 131
ג Vom Thara für gut Gewichte 132
αα Beym gemeinen Thara 132
ββ Beym Thara p. c. 133
b Die Juſti-Rechnung 134
נ Wenn nichts dafür gerechnet wird 134
αα Nach einheimiſchen Gelde 134
ββ Nach auswärtigem Gelde 136
ב Wenn etwas weniges dafür gerechnet wird 138
αα Nach einheimiſchen Gelde 138
ββ Nach auswärtigem Gelde 139
b Die Gewinn- und Verluſt-Rechnung 142
a Einer einländiſchen Waaren-Handlung 144
נ Wenn die Waaren um baares Geld ein- und verkauft werden 144
αα Wie

aa Wie hoch man die Waaren ein- und verkauffen müſſe, um ein gewiſſes an ihnen zu gewinnen 144
aa Wie hoch man die Waaren einkauffen ſolle 144
aa Um ein gewiſſes an der geſamten Waare zu gewinnen 144
bb Um ein gewiſſes p. c. zu gewinnen 145
bb Wie hoch man die Waaren verkauffen ſolle 145
aa Um ein gewiſſes an der geſamten Waare zu gewinnen 145
bb Um ein gewiſſes p. c. zu gewinnen 146
ßß Was an einer Waare nach ihrem Ein- und Verkauffe gewonnen oder verlohren 147
aa Was an der geſamten Waare gewonnen oder verlohren 147
bb Was p. c. gewonnen oder verlohren 147
ב Wenn die Waaren auf Ziel oder eine gewiſſe Zeit ein- und verkauft werden 147
aa Wie hoch man die Waaren ein- und verkauffen ſolle, um ein gewiſſes an ihnen zu gewinnen 147
aa Wie hoch man ſie einkauffen ſolle 148
aa Um ein gewiſſes an der geſamten Waare zu gewinnen 148
bb Um ein gewiſſes p. c. zu gewinnen 148
bb Wie hoch man ſie verkauffen ſolle 149
aa Um ein gewiſſes an der geſamten Waare zu gewinnen 149
bb Um ein gewiſſes p. c. zu gewinnen 149
ßß Was an einer auf Zeit verkauften Waare nach ihrem Ein- und Verkauffe gewonnen oder verlohren 150
aa Was an der geſamten Waare gewonnen oder verlohren 150

bb Was p. c. gewonnen oder verlohren 151
ℌ Vom Gewinn und Verlust einer ausländischen Waaren-Handlung — 152
ℵ Wenn die Waaren um baares Geld ein- und verkauft werden 152
ⲁⲁ Wie hoch man die Waaren ein- und verkauffen solle, um ein gewisses an ihnen zu gewinnen 152
aa Wie hoch man die Waaren einkauffen solle 152
aa Um ein gewisses an der gesamten Waare zu gewinnen 152
bb Um ein gewisses p. c. zu gewinnen 153
bb Wie hoch man die Waaren verkauffen solle 153
aa Um ein gewisses an der gesamten Waare zu gewinnen 153
bb Um ein gewisses p. c. zu gewinnen 154
ⲃⲃ Was an einer Waare nach ihrem Ein- und Verkauffe gewonnen oder verlohren 154
aa Was an der gesamten Waare gewonnen oder verlohren 155
bb Was p. c. gewonnen oder verlohren 155
ℶ Wann die Waaren auf Zeit ein- und verkauft werden 156
ⲁⲁ Wie hoch man sie ein- und verkauffen solle, um ein gewisses an ihnen zu gewinnen 156
aa Wie hoch man sie einkauffen solle 156
aa Um ein gewisses an der gesamten Waare zu gewinnen 156
bb Um ein gewisses p. c. zu gewinnen 157
bb Wie hoch man sie verkauffen solle 158
aa Um ein gewisses an der gesamten Waare zu gewinnen 158
bb Um ein gewisses p. c. zu gewinnen 158

ββ Was an einer Waare nach ihrem Ein- und Verkauffe gewonnen oder verlohren 159
aa Was an der geſamten Waare gewonnen oder verlohren worden 159
bb Was p. c. gewonnen oder verlohren worden 160
c Die Stich- oder Baratto-Rechnung 161
a Vom Barattiren ohne Beſtimmung der Zeit 163
ℵ Wie ſolches ohne Uberſatz anzuſtellen 163
aa Wenn Waaren gegen Waaren ohne Herausgabe einiges Geldes verſtochen werden 163
ββ Wenn ſie mit Herausgabe einiges Geldes verſtochen werden 163
ב Wie ſolches mit Uberſatz geſchiehet 163
aa Wenn einer ſeine Waaren höher anſetzet: mithin die Frage iſt, wie der andere ſeine im Stich ſetzen ſolle 163
ββ Wenn ſie beyde ihre Waaren überſetzen: mithin die Frage iſt, wer den beſten Stich gethan 164
b Vom Barattiren auf Zeit oder Lieferung 164
ℵ Wie ſolches ohne Uberſatz geſchiehet 164
aa Wenn des einen Waare nur zum Theil verſtochen wird, und 164
aa Einer ſeine Waare über eine gewiſſe Zeit, der andere aber ſogleich liefern will 164
bb Wenn ſie beyde die Waaren über eine gewiſſe Zeit liefern wollen 165
ββ Wenn beyder Waaren völlig verſtochen werden 166
aa Einer ſeine auf Zeit, der andere aber ſogleich liefern will 166
bb Da beyde ihre Waaren auf Zeit liefern wollen 167

ℵ Wie das Barattiren auf Zeit mit Uebersatz geschiehet 167
αα Wenn einer seine Waare höher setzet, als ihr ordentlicher Preis ist, und 167
aa Des einen Waare nur zum Theil verstochen wird 167
bb Wenn beyder Waaren völlig verstochen werden 168
ββ Wenn beyderseits ihre Waaren höher ansetzen, als der ordentliche Preis ist, und 170
aa Nur des einen Zeit bekannt: mithin die Frage ist, wann der andere seine Waare liefern müsse 170
bb Wenn beyder Zeit bekannt: mithin die Frage ist, wer den besten Stich gethan 171
Anhang von den Waaren-Arbitragen 172
Abhandlung der Wechsel-Rechnung 175
α Allgemeine Abhandlung derselben 175
a Unterricht vom Wechsel 175
α Was ein Wechsel oder Wechsel-Brief 175
ℵ Was ein Wechsel 175
ב Was ein Wechsel-Brief 176
αα Wenn sie gegeben werden, und wie viel 176
ββ Formular derselben in allerhand Fällen 177
γγ Die Requisita derselben 177
b Wie viel Personen beym Wechsel befindlich 178
ℵ Ordentlich viere 178
αα Der Remittente 178
ββ Der Trassante 178
γγ Der Präsentante 178
δδ Der Acceptante 179
ב In manchen Fällen 179
αα Mehr, wenn er endossiret wird 179
aa Was ein Endossement 179
bb Formular desselben 179
cc Kraft desselben 179

ββ Weniger 180
aa Wenn einer Remittente und Präſentante zugleich iſt 180
bb Wenn einer Traſſante und Acceptante zugleich iſt 180
cc Wenn einer Remittente und Traſſante zugleich iſt 180
c Wer Wechſel-Briefe
א Stellen könne 180
ב Stellen dürfe 180
d Vom Courſe 180
א Deſſelben Grund 180
ב Beſchaffenheit 181
ג Bekanntmachung durch die Mäckler 182
e Von einigen Wörten. Als: 183
א Uſo, Viſta und Sicht 183
ב Valuta 184
ג Advis 184
ד Speſen, als 184
αα Proviſion 184
ββ Courtage 185
ה Proteſt 185
αα Was ein Proteſt 185
ββ Die Urſache oder Veranlaſſung 185
γγ Deſſen Gebrauch 185
f Vom Nutzen und Privilegiis der Wechſel-Handlung 185
א Vom Nutzen, 185
ב Vom Urſprung, 185
ג Von den Privilegiis derſelben 185
g Von den mancherley Geldern 186
א Was real und fingirtes Geld 186
αα Real Geld 186
ββ Fingirtes Geld 186
ב Was
αα Species-Geld 186

ββ Banco-Geld 187
aa Die Banque 187
bb Das Geld derselben 188
γγ Wechsel-Geld 188
δδ Courant- oder Cassen-Geld 188
εε Müntze 189
b Die Wechsel-Reductiones
a Wenn der Wechsel Adrittura gehet 191
א Ohne Spesen 191
αα Wenn am fremden Orte eine gewisse Summa gezahlet werden soll, mithin die Frage ist, was am einheimischen Gelde dafür zu zahlen 191
ββ Wenn daheime eine gewisse Summe gezahlet wird, mithin die Frage ist, was am fremden Orte dafür zu empfangen 191
ב Mit Spesen 192
αα Wenn am fremden Orte eine gewisse Summa gezahlet werden soll, mithin die Frage ist, was an einheimischen Gelde dafür zu zahlen 192
ββ Wenn daheime eine gewisse Summe gezahlet wird, mithin die Frage ist, was am fremden Orte dafür zu empfangen 194
b Wenn er über andere Plätze gehet 194
א Ohne Spesen 194
αα Wenn am fremden Orte eine gewisse Summe gezahlet werden soll 194
ββ Wenn am einheimischen Orte eine gewisse Summe gezahlet wird 196
ב Mit Spesen 197
αα Wenn am fremden Orte eine gewisse Summe gezahlet werden soll 197

ββ Wenn am einheimiſchen Orte eine gewiſſe Summe gezahlet wird 197
Anhang vom Proteſte 198
1. Der Hin-Wechſel 198
2. Der Rück-Wechſel dabey. 198
c Vom Pary 200
a Die Vergleichung der mancherley Müntzen, Maaß und Gewichte 202
ℵ Der Müntzen 202
αα Aus groſſen Wechſel-Summen 202
ββ Aus andern bereits verglichenen Zahlen 203
ב Der Maaß und Gewichte 204
αα Aus groſſen Wechſel-Summen 204
ββ Aus andern bereits verglichenen Zahlen 204
b Die Erforſchung der unbekanten Wechſel-Preiſe. Z. E.
ℵ Zwiſchen Amſterdam und London 205
ב Zwiſchen London und Lion 206
ג Zwiſchen Lion und Amſterdam 206
ß Beſondere Abhandlung derſelben 207
a Vom Gewinn und Verluſt einer Wechſel-Handlung 207
a Beym bloſſen Remittiren oder Traſſiren 209
ℵ Wie hoch man ſchlieſſen ſolle, ein gewiſſes zu gewinnen 209
αα Beym Remittiren 209
aa Von einem Orte, allwo der unſichere Preis iſt 209
bb Von einem Orte, allwo der ſichere Preis iſt 209
ββ Beym Traſſiren 210
aa Von einem Orte, allwo der unſichere Preis iſt 210

bb Von einem Orte, allwo der sichere Preis ist 210
ב Was in diesem oder jenem Fall an einem geschlossenen Wechsel gewonnen oder verlohren worden
aa Auf Seiten des Remittenten 210
aa Von einem Orte, der den unsichern Preis hat 210
aa An auswärtigen Gelde berechnet 211
אא An der gantzen Summe 211
בב p. c. 211
bb An einheimischen Gelde berechnet 212
אא An der gantzen Summe 212
בב p. c. 212
bb Von einem Orte, allwo der sichere Preis ist 212
aa An einheimischen Gelde berechnet 213
אא An der gantzen Summe 213
בב p. c. 213
bb An auswärtigen Gelde berechnet 213
אא An der gantzen Summe 213
בב p. c. 213
bb Auf Seiten des Trassanten 214
aa Von einem Orte, da der unsichere Preis ist 214
aa An auswärtigen Gelde berechnet 214
אא An der gantzen Summe 214
בב p. c. 214
bb An einheimischen Gelde berechnet 214

א An der gantzen Summe 214
ב p. c. 215
bb Von einem Orte, allwo der ſichere Preis iſt 215
aa An einheimiſchen Gelde berechnet 215
א An der gantzen Summe 215
ב p. c. 215
bb An auswärtigen Gelde berechnet 215
א An der gantzen Summe 215
ב p. c. 216
ה Beym hin und her Wechſeln 216
א Wie hoch man ſchlieſſen ſolle, um ein gewiſſes zu gewinnen 216
aa Wenn der Wechſel Adrittura läuft 216
aa Beym Remittiren 216
aa Wenn der einheimiſche Ort den ſichern Preis hat 216
bb Wenn er den unſichern Preis hat 216
bb Beym Traſſiren 217
aa Wenn der einheimiſche Ort den ſichern Preis hat 217
bb Wenn er den unſichern Preis hat 217
ββ Wenn der Wechſel über andere Plätze läuft 217
aa Beym Remittiren 217
aa Wenn der einheimiſche Ort den ſichern Preis hat 217
bb Wenn er den unſichern Preis hat 218
bb Beym Traſſiren 218
aa Wenn der einheimiſche Ort den ſichern Preis hat 218

bb Wenn er den unsichern Preis hat 218
ב Was an einem Hin- und Her-Wechsel gewonnen oder verlohren 219
aa Wenn der Wechsel Abrittura läuft 219
aa Ohne Spesen 219
aa Auf Seiten des Remittenten 219
א Von einem Ort, da die beständige Valute ist 219
ב Von einem Ort, da die variirende Valute ist 220
bb Auf Seiten des Trassanten 220
א Von einem Ort, da die beständige Valute ist 220
ב Von einem Orte, da die variirende Valute ist 221
bb Mit Spesen 222
aa Auf Seiten des Remittenten 222
א Von einem Ort, da die beständige Valute ist 222
ב Von einem Ort, da die variirende Valute ist 222
bb Auf Seiten des Trassanten 223
א Von einem Orte, da die beständige Valute ist 223
ב Von einem Ort, da die variirende Valute ist 223
bb Wenn er über andere Plätze läuft 224
aa Ohne Spesen 224
aa Auf Seiten des Remittenten 224
א Von einem Orte, da die beständige Valute ist 224
ב Von einem Ort, da die variirende Valute ist 224
bb Auf Seiten des Trassanten 225

אא Von einem Ort, da die beſtändige Valute iſt 225
בב Von einem Ort, da die variirende Valute iſt 227
bb Mit Speſen 228
aa Auf Seiten des Remittenten 228
אא Von einem Ort, da die beſtändige Valute iſt 228
בב Von einem Ort, da die variirende Valute iſt 229
bb Auf Seiten des Traſſanten 230
אא Von einem Ort, da die beſtändige Valute iſt 230
בב Von einem Ort, da die variirende Valute iſt 230
b Von den Wechſel-Arbitragen 232
a Wenn der einheimiſche Ort den ſichern Preis hat, und
א Am fremden Orte eine gewiſſe Summe erleget werden ſoll 233
αα An der gantzen Summe gerechnet 234
ββ p. c. berechnet 234
ב Wenn am einheimiſchen Orte eine gewiſſe Summe erleget werden ſoll 235
αα An der gantzen Summe gerechnet 235
aa In auswärtiger Müntze 235
bb In einheimiſcher Müntze 236
ββ p. c. gerechnet 236
aa In auswärtiger Müntze 236
bb In einheimiſcher Müntze 236
b Wenn der einheimiſche Ort den unſichern Preis hat, und
א Am fremden Orte eine gewiſſe Summe gezahlet werden ſoll 237
αα Ohne Speſen 237

aa An der gantzen Summe gerechnet 237
bb p. c. gerechnet 237
cc Aufs Stück gerechnet 238
ββ Mit Spesen 238
ב Wenn am einheimischen Orte eine gewisse Summe gezahlet werden soll 239
αα Ohne Spesen 239
aa An der gantzen Summe gerechnet 239
aa In auswärtigen Gelde 239
bb In einheimischen Gelde 240
bb p. c. gerechnet 241
aa In auswärtigen Gelde 241
bb In einheimischen Gelde 241
ββ Mit Spesen 241
c Von den Wechsel-Commissionen 244
a Wenn dem Correspondenten die Preise würcklich vorgeschrieben worden, und
א Er andere Preise zum Remittiren oder Trassiren findet 246
αα Sein Ort nach beyden den sichern oder unsichern Preis hat 246
aa Den Preis des Trassirens zu suchen 246
bb Den Preis des Remittirens zu suchen 247
ββ Wenn des Correspondenten Ort nach einem den sichern, nach dem andern aber den unsichern Preis hat 247
aa Den Preis des Trassirens zu suchen 247
bb Den Preis des Remittirens zu suchen 247
ב Wenn der Correspondente andere Preise zum Remittiren und Trassiren findet 247
αα Wenn sein Ort nach beyden den sichern oder unsichern Preis hat 247
ββ Wenn des Correspondenten Ort nach einem den sichern, nach dem andern aber den unsichern Preis hat 249

ב Wenn dem Correſpondenten nur der Preis von Abrittura gegeben iſt, und

א Er eine Gelegenheit zum Remittiren oder Traſſiren findet, mithin die Frage iſt, wie er traſſiren oder remittiren müſſe 250

αα Da er Gelegenheit zum Remittiren gefunden 251

ββ Da er Gelegenheit zum Traſſiren gefunden 251

ב Wenn der Correſpondente Gelegenheit zum Remittiren und Traſſiren findet 251

αα Die Berechnung der gantzen Summe 252

ββ Die Berechnung des Courſes 252

3. Beſondere Abhandlung einiger zur Arithmetic gehörigen Stücke 253

α Vom Buchhalten 253

a Vorläufiger Unterricht 253

a Vom Buchhalten 253

א Worin die Buchhalterey beſtehet 253

ב Ihr Urſprung 253

ג Gebrauch 253

ד Nutze 254

b Vom Credit und Debet

א Worin es beſtehet und wie es ausgedruckt wird 255

ב Wer Creditores und Debitores ſeyn könnten, und wann ſie es ſind 256

c Von den Büchern.

א Die vornehmſten.

αα Das Memorial und deſſen Einrichtung 257

ββ Das Journal und deſſen Einrichtung 257

γγ Das Capital-Buch und deſſen Einrichtung 259

ב Die Neben-Bücher 260
b Vom Saldiren und Bilanziren 261
b Das Führen und Transportiren der Bücher selbst.
a Das Führen derselben.
א Des Memorial-Buches 263
ב Des Journal Buches 271
ג Des Capital-Buches 279
b Das Transportiren derselben.
א Des Journal-Buches 291
ב Des Capital-Buches 293
Anhang einiger Formulare
1. Der Quitungen 299
2. Der Obligationen 300
3. Der Assignationen 301
4. Der Fracht-Briefe 302
β Von der Regula Coeci
a Worin sie bestehet 303
b Die Regeln
a Des Aufsatzes 304
b Der Ausarbeitung 304
c Die Auflösung der Aufgaben
a Wenn die gegebene Zahl in zwey Theile soll getheilet werden 304
b Wenn sie in mehrere soll getheilet werden 305
γ Von der Regula Falsi.
a Worin sie bestehet 307
b Die Eintheilung derselben 307
a Die einfache 308
b Die gedoppelte
א Aus den Differentzen die verlangte Zahl zu finden
αα Wann die erwählten Zahlen beyderseits zu groß 311
ββ Wenn sie beyderseits zu klein 313
γγ Wenn eine zu groß, die andere aber zu klein ist 314

ג Auf gemeine Weiſe dieſelbe zu finden
αα Wenn die erwählten Zahlen beyderſeits zu groß 315
ββ Wenn ſie beyderſeits zu klein 316
γγ Wenn eine zu groß, die andere aber zu klein iſt 317
3 Von der Arithmetica divinatoria 326
a Die Summe der Kugeln, wie ſie in den Zeug-Häuſern aufgehäufet werden, zu finden
α Wenn ſie über ein Quadrat ſtehen 321
b Wann ſie über ein Oblongum ſtehen 322
c Wenn ſie über einen gleichſeitigen Triangel ſtehen 323
b Zu wiſſen, welche Ziffer von einer Zahl ausgelöſchet worden 324
c Zu ſagen, wie ofte die Stellen einiger Sachen können verändert werden 324
d Eine Zahl, ſo iemand im Sinne hat, zu errathen 325
4. Von der mathematiſchen Arithmetic
a Die Decimal- und Serageſimal-Rechnung
a Die Decimal-Rechnung
α Vorläufiger Unterricht
א Worin ſie beſtehet 328
ב Die Eintheilung des Maaß-Stabes und ihre Zeichen
αα Die Eintheilung 328
ββ Die Zeichen derſelben 329
ג Die Arten der Decimal-Zahlen.
αα Linien-Zahlen 329
ββ Flächen-Zahlen 330
γγ Cörper-Zahlen 330
ד Was beym Addiren, Subtrahiren, Multipliciren und Dividiren beſonders zu bemercken 331

א Das Addiren der Decimal-Zahlen.
αα Des Längen-Maasses 332
ββ Des Flächen-Maasses 332
γγ Des Cörper-Maasses 332
ב Das Subtrahiren derselben.
αα Des Längen Maasses 332
ββ Des Flächen Maasses 333
γγ Des Cörper-Maasses 333
ג Das Multipliciren derselben.
αα Des Längen- und Cörper-Maasses 333
ββ Des Flächen- und Längen-Maasses 333
γγ Des Längen-, Flächen- und Cörper-Maasses mit gemeinen Zahlen 334
ד Das Dividiren derselben.
αα Des Flächen-Maasses mit dem Längen-Maasse 334
ββ Des Cörper-Maasses mit dem Längen- und Flächen-Maasse.
aa Mit dem Längen-Maasse 335
bb Mit dem Flächen-Maasse 335
γγ Des Längen-, Flächen- und Cörper-Maasses mit eben dergleichen oder gemeinen Zahlen
aa Mit eben dergleichen 335
bb Mit gemeinen Zahlen 336
b Die Sexagesimal-Rechnung.
a Vorläufiger Unterricht davon.
א Worin sie bestehet 336
ב Eintheilung des Maaß-Stabes und Zeichen.
αα Die Eintheilung 337
ββ Ihre Zeichen 337
ג Was bey den Speciebus besonders zu bemercken 337
b Die Abhandlung selbst.
א Das Addiren der Sexagesimal-Zahlen 338
ב Das Subtrahiren derselben 338

ג Das Multipliciren derſelben 338
ד Das Dividiren derſelben 338

β Von denen Progreſſionibus und Logarithmis.
a Von den Progreſſionibus.
a Was eine Progreſſion 339
b Die Arten derſelben 339
א Von der arithmetiſchen Progreſſion 340
αα Die Formirung und Summirung einiger Progreſſionen auf gemeine Weiſe 340
ββ Das Suchen des letzten Gliedes und der Summe aller Glieder einer ſolchen Progreſſion.
aa Das Suchen des letzten Gliedes 341
bb Das Suchen der Summe aller Glieder 342
ב Von der geometriſchen Progreſſion.
αα Die Formirung und Summirung einiger Progreſſionen auf gemeine Weiſe 344
ββ Das Suchen des letzten Gliedes und der Summe aller Glieder einer ſolchen Progreſſion.
aa Das Suchen des letzten Gliedes.
aa Wenn die Progreſſion von 1 anfänget 346
bb Wenn ſie nicht von 1 anfänget 346
bb Das Suchen aller Glieder einer ſolchen Progreſſion.
aa der Regel de tri nach 348
bb Auf eine etwas geänderte Weiſe 349
cc In einem mahl ſie darzuſtellen 350
Anhang von den unendlichen Seriebus.
1. Einiae Reihen Brüche.
2. Das Summiren derſelben.

b Von den Logarithmis.
a Was die Logarithmi seyn 353
b Deren Gebrauch und Erfindung.
א Ihr Gebrauch 353
αα Es kann durch Hülfe derselben das Multiplicireu in ein Addiren verwandelt werden 354
ββ Es kann durch Hülfe derselben auch das Dividiren in ein Subtrahiren verwandelt werden 355
ב Die Erfindung der Logarithmen.
αα Das Fundament solcher Erfindung 356
ββ Das Aufsuchen der Logarithmen selbst 358
γ Von Extrahirung der Wurtzeln.
a Der Quadrat-Wurtzeln.
a Die Arten der Quadrat-Zahlen.
א Monomische 364
ב Binomische 365
ג Polinomische 365
b Ihr Inhalt.
א In Zahlen.
αα Der Monomischen 365
ββ Binomischen 365
γγ Trinomischen 366
ב Im Producte der Buchstaben.
αα Der Binomischen 366
ββ Der Trinomischen 367
c Die Extrahirung der Wurtzeln selbst.
א Aus ordentlichen Quadrat-Zahlen.
αα Binomischen 368
ββ Trinomischen 368
γγ Quadrinomischen 368
ב Noch aus andern Zahlen.
ββ Aus surdischen Zahlen 369
αα Aus gebrochenen Zahlen 370
aa Wenn Zehler und Nenner Quadrat-Zahlen seyn 370

bb Wenn ſie keine Quadrat-Zahlen ſeyn 371
γγ Aus vermiſchten Zahlen 371
Anhang, von Extrahirung der Pronic-Wurtzeln 372
b Der Cubic-Wurtzeln 374
a Die Arten der Cubic-Zahlen 374
א Monomiſche 374
ב Binomiſche 374
ג Polinomiſche 374
b Ihr Inhalt 374
א In Zahlen 374
αα Der Monomiſchen 374
ββ Der Binomiſchen 374
γγ Der Trinomiſchen 375
ב In Buchſtaben.
αα Der Binomiſchen 377
ββ Der Trinomiſchen 377
c Die Extrahirung der Wurtzeln ſelbſt
א Aus ordentlichen Cubic-Zahlen 379
αα Der Binomiſchen 379
ββ Der Trinomiſchen 379
γγ Der Quadrinomiſchen Zahlen 380
ב Noch aus andern 380
αα Aus ſurdiſchen Zahlen 381
ββ Aus gebrochenen.
aa Wenn Zehler und Nenner Cubic-Zahlen 382
bb Wenn ſie keine Cubiſche Zahlen ſeyn 382
γγ Aus vermiſchten Zahlen 383
Anhang, von Extrahirung höherer Dignitäten.
1. Die Erforſchung des Inhalts 384
2. Die Extrahirung der Wurtzeln 385
c Von den Polygonal-Zahlen und der Extrahirung ihrer Wurtzeln 385

a Von den Polygonal-Zahlen überhaupt 385
א Was eine Polygonal-Zahl sey 385
ב Die Arten derselben 386
ג Die Ursache davon 387
ד Wie sie gefunden werden 387
b Die Extrahirung ihrer Wurtzeln 388
א Der Trigonal-Wurtzeln 388
ב Der Tetragonal Wurtzeln 389
ג Der Pentagonal-Wurtzeln 390
ד Der Hexagonal-Wurtzeln 391
ה Der Heptagonal-Wurtzeln 392
ו Der Octagonal-Wurtzeln 393
3 Von der Algebra.
a Eine Beschreibung derselben 394
b Was zur Auflösung der Aufgaben erfordert wird 394
a Die Denomination 394
b Die Aequation 394
c Die Reduction 395
c Die Aufgaben und ihre Auflösung selbst 396

# Einleitung
in die
# Handlungs- und Wechsel-Rechnung.

§. 1.

Die gründliche und vortheilhafte Art zu rechnen, ist allerdings eine vortreffliche Sache, und wann die gemeine Rechen-Kunst dabey zum Grunde geleget worden, das Fundament der gantzen practischen Arithmetic und vieler Wissenschaften: massen sie darauf beruhen, und aus derselben hergeleitet werden. Wannenhero die Erlernung derselben eine höchst nothwendige, aber auch sehr nützliche Sache ist; dermassen, daß sich Niemand ohne dieselbe in Rechnungen und andern Wissenschaften finden, durch dieselbe aber alles leicht gemacht, auch einer in Stand gesetzet wird, beynahe die schwereſten arithmetischen Aufgaben aufzulösen: indem das mehreste dabey auf besagtes Rechnen ankommt. Da aber im gemeinen Leben, besonders im Handel und Wandel, mancherley

Rechnungen oder Fragen vorkommen, worinnen sich ein Ungeübter nicht sogleich finden, oder weil sie und ihre Auflösung noch unbekant, ihm einigen Aufenthalt machen möchten; so ist die Bekantmachung der vornehmsten und gewöhnlichsten Rechnungen gleichermassen keine vergebliche oder überflüßige Sache: sintemal solchergestalt in iedem vorkommenden Falle, die Rechnung desto geschwinder und richtiger gemacht, auch alle sich ereignende Hindernisse oder Schwierigkeiten viel leichter aus dem Wege geräumet, folglich mancher Schade abgewandt und möglicher Vortheil erreichet wird.

§. 2. Die Handlungs- und Wechsel-Rechnungen sind die vornehmsten, und besonders einem, der die Kaufmannschaft zu erlernen gedencket, sehr nothwendig: weswegen, nachdem bereits im ersten und zweyten Theile von der gemeinen, auch gründlichen und vortheilhaften Rechen-Kunst gehandelt worden, billig zur Abhandlung derselben schreite. Da aber die öconomischen Rechnungen von der Handlungs-Rechnung nicht wohl zu scheiden; so werde derselben bey den Hülfs- und Neben-Rechnungen mit gedencken, auch nicht vergessen, von den auswärtigen Müntzen, Maaß und Gewichten das nöthigste beyzubringen, damit es bey der Handlung über Land an denenselben nicht fehle, auch die folgende Abhandlung der Wechsel-Rechnung desto bequemer geschehen könne.

§. 3. Die Handlungs- oder Waaren-Rechnung lehret, wie man beym Ein- und Verkauffen der Waaren den Gewinn suchen und Schaden verhüten solle und könne: wozu aber der blosse Vergleich des Ein- und Verkaufs nicht hinreichend ist, massen dabey wohl

zu

zu untersuchen die Unkosten, so darauf gegangen und gehen, das Gewichte, Müntz und Maaß, wenn es ein Handel über Land ist, die Zeit, da man das Geld auszahlet und einnimmt, und andere Umstände mehr, welche beynahe alle durchs Rechnen zu entscheiden: weswegen bey der Handlungs-Rechnung manche besondere Hülfs- und Neben-Rechnungen vorkommen und abzuhandeln, auch eine Bekantmachung der auswertigen Müntzen, Maaß und Gewicht und deren Vergleichung untereinander nothwendig ist.

§. 4. Die Vergleichungen der mancherley Müntzen, Maaß und Gewicht haben nicht allein ihre grosse Schwierigkeit und Weitläuftigkeit, sondern sind auch von ungemeiner Ungewißheit, und beruhen gröstentheils bey Maaß und Gewichte auf angestellte Untersuchungen, bey der Müntze aber auf dero innerlichen Bonität oder Güte, auch iedesmaligen Annahme und Gesuch derselben, dahero von letzterer im Handel und Wandel nicht viel gewisses zu bestimmen, sondern alles nach dem vorhandenen Wechsel-Cours zu nehmen ist, wovon im nächst folgenden ein mehreres wird gesaget werden.

§. 5. Es ist aber diese Ungleichheit der Müntzen, Maaß und Gewicht, auch deren Eintheilung, da zum Exempel 128 auch wohl mehr oder weniger Leipziger Rℓ, 100 Rℓ Amsterdammer Cor. machen, oder 35 ß Fläm. m. o. w. in Amsterdam, 1 £ Sterl. in London, desgleichen 1 Rℓ 24 ß, 1 ß 12 ₰, 1 £ Sterl. 20 ß, 1 ß 12 ₰ und so weiter hat, nicht als etwas übels oder der Handlung nachtheiliges, sondern als eine grosse Beförderung derselben anzusehen: weswegen die Vorfahren nicht allein solche Un-

gleichheit beliebet, nicht weniger durch vieles Banco- und fingirtes Geld vermehret, ſondern auch den Rabatt und andere dergleichen Erfindungen eingeführet, damit die Handlung in beſſern Flor erhalten werde, oder ſich nicht iedermann in Handlungs-Sachen einmiſchen möchte: eingedenck, daß kurtze und leichte Rechnungs-Arten kurtzen und leichten oder ſchlechten Gewinn geben, den iedermann im Stande zu errathen und zu ſuchen: hingegen weitläuftige und ſchwere Rechnungs-Arten einen beſſern und bleibenden Gewinn haben, welchen nicht iedermann einſiehet oder im Stande iſt zu ſuchen.

§. 6. Damit die Müntz- Maaß- und Gewicht-Vergleichungen deſto bekanter, auch die folgende Abhandlung der Handlungs-Rechnung füglicher könne angeſtellet werden, werde davon das nothwendigſte und bekanteſte einiger Orte kürtzlich berühren, doch aber die Erklärungen der beym Wechſel üblichen Worte und Gelder bis zur folgenden Abhandlung der Wechſel-Rechnung ausſetzen, allwo dann dergleichen nachzuſchlagen.

§. 7. **Die Müntzen und Wechſel-Preiſe einiger berühmten Plätze.**

## Amſterdam in Holland.

1. **Die Müntzen dieſes Ortes.**

a **Das Holländiſche Geld.**

Ein Rſ hat 2½ fl oder 50 Stüb. oder 100 ß Fläm.
Ein fl hat 20 Stüber oder 40 ß Fläm.
Ein Stüber hat 8 Duiten.
Ein Duiten hat 2 ß.

b Das

b Das Flämische Geld.
Ein ℔ Flām. hat 20 ß Flām. oder 6 fl hölländi
Ein ß Flām. hat 12 ₰ Flām. oder 6 Stüber.
Obs. Das Banco-Geld ist 5 p. c. m. o. w. besser
Corrent- oder Cassa-Geld.

2. Die Wechsel-Preise sind auf
Archangel und Petersburg: 1 Rubel für
Stüber Cor. m. o. w.
Dantzig: 294 ß Poln. m. o. w. für 1 ℔ Flām. l
Hamburg: 1 Wechsel-Mk a 32 ß für 33 St
Bo m. o. w.
Königsberg: 280 ß Poln. m. o. w. für 1
Flām. Cor.
Leipzig und Naumburg: 1 Mk für 39 St
Cor. m. o. w.
Lion und gantz Frarckreich: 1 △ a 60 Sols
56 ₰ Flām. Bo m. o. w.
Londen: 1 ℔ Sterl. für 35 ß Flām. Bo m. o.
Nürnberg: 136½ Mk Cor. m. o. w. für 100
Bo, oder 131 Mk Nürnb. Cor. m. o. w.
100 Mk Hol. Cor.
Venedig: 1 # di Bo für 86 ₰ Flām. Bo m. o.

## Augspurg in Schwaben.

1. Die Müntzen dieses Ortes.
Ein Mk hat 1½ fl oder 90 Xr oder 30 Käyser-
Ein fl hat 15 Batzen oder 60 Xr.
Ein Batze hat 4 Xr.
Ein Xr hat 4 ₰.
Obs. Das Giro oder Wechsel-Geld, so eine
girte Müntze ist, hat 27 p. c. L'agio geg
Cor.

2. Die Wechsel-Preise sind auf
Amsterdam: 107 Rℓ Bo für 107 Rℓ Giro m. o. w.
Franckfurt: 100 Rℓ Müntze für 98 Rℓ Cor. m. o. w.
Hamburg: 100 Rℓ Bo für 106 Rℓ Giro m. o. w.
Leipzig und Naumburg: 100 Rℓ Leipz. Cor. für 101 Rℓ Cor. m. o. w.
Nürnberg: 100 fl Cor. in Nürnberg für 100 fl Cor. m. o. w.
Venedig: 100 # di Bo für 92 Rℓ Giro m. o. w.
Wien: 100 fl Cor. für 99 fl Cor. m. o. w.

## Berlin, Braunschweig, Hannover, Hildesheim und Bremen

wechseln nach allen Orten wie Leipzig.

## Breslau in Schlesien.

1. Die Müntzen dieses Ortes.
Ein Rℓ hat $1\frac{1}{2}$ fl oder 30 Käyser-ß oder 90 Xr.
Ein fl hat 60 Xr oder 20 Käyser-ß.
Ein Käyser-ß hat 3 Xr.
Ein Xr hat 4 ₰.
Ein Käyserlich gemüntzter 15 Xr gilt 17 Xr.
Ein Käyserlich gemüntzter 6 Xr gilt 7 Xr.

2. Die Wechsel-Preise sind auf
Amsterdam: 100 Rℓ Bo für 136 Rℓ m. o. w.
Augspurg, Nürnberg, Franckfurt, Prag und Wien: 100 Cor. für 99 Rℓ Bresl. m. o. w.
Dantzig: 100 Rℓ Poln. für 102 Rℓ m. o. w.
Hamburg: 100 Rℓ Bo für 135 Rℓ m. o. w.
Leipzig: 100 Rℓ Leipz. Cor. für 102 Rℓ m. o. w.
Venedig: 100 # di Bo für 116 Rℓ m. o. w.

Cop-

## Copenhagen in Dännemarck.

1. Die Müntzen dieses Ortes.
   Ein Rℓ hat 6 ß Dänisch oder 3 ß Lübisch, auch 3 Dänische Cronen.
   Eine △ hat 2 ß.
   Eine ß hat 16 ß.
   Ein ß hat 12 ₰.
2. Die Wechsel-Preise sind auf
   Amsterdam: 100 Rℓ Amst. Cor. für 112 Rℓ a 6 ß m. o. w.
   Hamburg: 100 Rℓ Bo für 115 Rℓ a 6 ß m. o. w.
   Leipzig: 100 Rℓ Cor. für 86 Rℓ a 6 ß m. o. w.
   Londen: 1 ℔ Sterl. für 5 Rℓ a 6 ß m. o. w.

## Franckfurt am Mayn.

1. Die Müntzen dieses Ortes.
   Ein Sonnen-L'd'or hat 6 Rℓ oder 9 ß.
   Ein ß hat 3 Kopfstücke.
   Ein Kopfstück hat 20 Xr.
   Ein Xr hat 4 ₰.

Obs. Das Wechsel-Geld ist besser als Cor. 100 Xr Cor. sind 82 Wechsel-Xr oder 1 Philipps-Rℓ.

2. Die Wechsel-Preise sind auf
   Amsterdam: 100 Rℓ Bo für 139 Rℓ Fr. Müntze m. o. w. oder 100 Rℓ Cor. für 133 Rℓ Müntze m. o. w.
   Augspurg und Nürnberg: 100 Rℓ Cor. für 102 Rℓ Fr. Müntze m. o. w.
   Basel: 100 Spec. Rℓ für 130 Rℓ Fr. Müntze m. o. w.
   Bremen: 100 Rℓ in ⅔ Stücken für 104 Rℓ Fr. Müntze m. o. w.

**Breslau, Prag und Wien:** 100 Rℓ Käyſer-Geld für 102 Rℓ Fr. Müntze m. o. w.

**Hamburg:** 100 Rℓ Bo für 138 Rℓ Fr. Müntze m. o. w.

**Leipzig und Naumburg:** 100 Rℓ Cor. für 104 Rℓ Fr. Müntze m. o. w.

**Lion und gantz Franckreich:** 100 △ à 60 Sols für 78 Rℓ Fr. Müntze m. o. w.

**London:** 1 ℔ Sterl. für 128 Batzen m. o. w.

**Venedig:** 100 # di Bo für 115 Rℓ m. o. w.

## Hamburg und Lübeck.

1. **Die Müntzen dieſer Orte.**

a **Das Fläm. Geld, welches fingiret.**

Ein ℔ Fläm. hat 20 ß Fläm. oder $2\frac{1}{2}$ Rℓ, oder $7\frac{1}{2}$ ℔.

Ein ß Fläm. hat 12 ₰ Fläm. oder Groot, oder 6 ß Lüb.

Ein ₰ Fläm. hat 6 ₰ Lüb.

b **Das Lübiſche und übrige übliche Geld.**

Ein Rℓ hat 3 ℔ Lübiſch, oder 48 ß Lüb. oder 8 ß Fläm.

Ein Wechſel-Rℓ, welcher man ſich in Wechſeln nach den Niederlanden bedienet, hat 2 ℔ Lüb. oder 32 ß Lüb.

Ein ℔ hat 16 ß Lüb.

Ein ß hat 12 ₰ Lüb.

Obſ. Das Banco-Geld iſt beſſer als

| | | |
|---|---|---|
| Neu Correnr | — — | 16 p. c. |
| Neu $\frac{1}{2}$ vor voll | — — | 32 p. c. m. o. w. |
| Däniſche △ | — — | 15 p. c. m. o. w. |

2. Die

2. Die Wechsel-Preise sind auf
Augspurg, Nürnberg, Breslau, Wien
Prag: 136 Rℓ Cor. m. o. w. für 100
Hamb. Bo.
Copenhagen: 115 Rℓ in Dänischen △ m. o.
für 100 Rℓ Bo.
Dantzig: 120 ℊ Poln. m. o. w. für 1
Hamb. Bo.
Leipzig und Naumburg: 133 Rℓ Cor. m. o.
für 100 Rℓ Hamb. Bo.
London: 1 ℔ Sterl. für 35 ß Flám. Bo m. o.

## Leipzig, Dresden und Naumburg.

1. Die Müntzen dieser Orte.
Ein Rℓ hat 24 ℊ.
Ein ℊ hat 12 ₰.
Ein ₰ hat 2 Heller.
Ein Meißnischer Gülden, so nur fingiret, hat 21
Ein Reichs-Gülden hat 16 ℊ.
Ein alt Schock hat 20 ℊ.
Ein neu Schock hat 60 ℊ.

Obs. Unter Corrent-Geld, werden hie die Sächsisc
Brandenburgischen und Lüneburgischen $\frac{2}{3}$,
$\frac{1}{6}$ und $\frac{1}{12}$ Stücke gerechnet, wogegen Lbl.
worin die mehresten Wechsel gezahlet werd
2 p. c. m. o. w. schlechter ist.

2. Die Wechsel-Preise sind auf
Amsterdam: 100 Rℓ Bo für 134 Rℓ Cor.
o. w. oder 100 Rℓ Holl. Cor. für 128 Rℓ
Cor. m. o. w.
Augspurg und Nürnberg: 100 Rℓ Cor. für
Rℓ Leip. Cor. m. o. w.

Breslau, Wien und Prag: 100 Rℓ. Käyſer-Geld für 97 Rℓ. Leip. Cor. m. o. w.
Franckfurt: 100 Rℓ. Fr. Müntze für 96 Rℓ. Leip. Cor. m. o. w.
Londen: 1 ℔ Sterling für 5 $\frac{7}{12}$ Rℓ. Cor. m. o. w.

## Lion und gantz Franckreich.

Die Müntzen deſſelben.
Eine △ oder Ecu hat 3 Livres oder 60 Sols.
Ein Livre hat 20 Sols.
Ein Sols hat 12 ₰.
Die Wechſel-Preiſe ſind auf
Franckfurt, Nürnberg, Augſpurg und Wien:
1 fl a 60 Xr für 52 Sols m. o. w.
Hamburg: 27 ß Lüb. Bo m. o. w. für 1 △, oder 100 Rℓ. Bo für 177 △ m. o. w.
Londen: 32 ₰ Sterl. m. o. w. für 1 △
Venedig: 65 # di Bo m. o. w. 100 △.

## Londen in Engeland.

Die Müntzen dieſes Ortes.
Ein ℔ Sterl. hat 20 ß oder 240 Groot.
Ein ß hat 12 ₰.
Ein ₰ hat 4 Fardingen.
Eine Guinee hat 21 ß 6 ₰ Sterl.
Eine Crone 5 ß Sterl.
Die Wechſel-Preiſe ſind auf
Hamburg: 35 ß Flām. Bo m. o. w. für 1 ℔ Sterl.
Lion: 1 △ für 33 ₰ Flām. m. o. w.
Venedig: 1 # di Bo für 50 ₰ Flām. m. o. w.

## Nürnberg in Francken.

Die Müntzen dieſes Ortes.
Ein Rℓ. hat 90 Xr, oder 30 ß oder Käyſer-ℓ.

Ein

Ein fl hat 60 Xr oder 20 ß.
Ein Xr hat 4 ₰.

Obs. Das Banco- oder Cor. Geld, welches in lauter gantzen und halben Species-Rß von 2 und 1 fl bestehet, ist 2 p. c. m. o. w. besser als die Müntze oder 15, 12, $7\frac{1}{2}$, 5, 4 ꝛc. Xr-Stücke. Die Sächsischen, Brandenburgischen und Lüneburgischen $\frac{2}{3}$ Stücke aber sind 2 p. c. m. o. w. besser als das Bo oder Cor. Geld.

2. Die Wechsel-Preise sind auf

Amsterdam: 100 Rß Bo für $136\frac{1}{2}$ Rß Cor. m. o. w. oder 100 Rß Cor. für 131 Rß Nürnb. Cor. m. o. w.

Franckfurt: 100 Rß Fr. Müntze für 98 Rß Cor. m. o. w.

Hamburg: 100 Rß Bo für 135 Rß Cor. m. o. w.

Lion und Paris: 100 △ a 60 Sols für 76 Rß Cor. m. o. w.

Venedig: 100 # di Bo für 174 fl Cor. m. o. w.

## Petersburg und Archangel in Moscau, desgleichen Reval in Liefland.

1. Die Müntzen dieser Orte.

Ein Rubel hat 10 Griven.
Ein Grive hat 10 Copeken.
Ein Copek hat 2 Moskoffskes.

2. Die Wechsel-Preise sind auf

Amsterdam: 50 Stüb. Cor. m. o. w. für 1 Rubel.
Hamburg: 1 Rß Bo für 106 Copeken m. o. w.

## Stockholm in Schweden.

1. Die Müntzen dieses Ortes.

Ein Rß Silber-Geld hat 3 Kupfer-Rß oder 32 Oer Silber-Geld.

Ein

Ein Kupfer-Rß hat 4 ₰.
Ein ₰ hat 8 Oer.
Ein Oer hat 4 Oerlein.

Obs. Das Silber-Geld iſt 5 p. c. m. o. w. beſſer als die Kupfer-Platten.

2. Die Wechſel-Preiſe ſind auf
Amſterdam: 1 Rß Cor. für 35 ₰ Kupfer-Münze m. o. w.
Hamburg: 1 Rß Bo für 36 ₰ Kupfer-Münze m. o. w.
Londen: 1 ℔ Sterl. für 35 Rß Kupfer-Münze m. o. w.

## Venedig in Italien.

1. Die Müntzen dieſes Ortes.
Ein # di Bo (ſo nur fingiret iſt) hat 24 Groſi oder 124 Soldi oder 6¼ Lire.
Ein Groſi hat 12 Denari.
Ein Lire hat 20 Soldi.
Ein Soldi hat 12 ₰.

Obs. Die # di Bo ſind 20 p. c. beſſer als das Corrent, und dieſes hat wiederum 21 p. c. m. o. w. Agio gegen Müntze, welcher der Sopra-Agio genannt wird.

2. Die Wechſel-Preiſe ſind auf
Hamburg: 84 ß Fläm. Bo m. o. w. für 1 # di Bo.
Lion: 100 △ für 65 # di Bo m. o. w.
Wien: 178 fl Cor. m. o. w. für 100 # di Bo.

## Wien in Oeſtereich.

1. Die Müntzen dieſes Ortes.
Ein Rß hat 1½ fl oder 90 Xr oder 30 Käyſer-ℊ.
Ein fl hat 20 Käyſer-ℊ.
Ein Käyſer-ℊ hat 3 Xr.
Ein Xr hat 4 ß.

Ein

Ein Käyserlich gemüntzter 15 Xr gilt 17 Xr.
Ein Käyserlich gemüntzter 6 Xr gilt 7 Xr.

Obs. In Wechsel-Zahlungen bedienet man sich der gantzen, halben und viertel Spec. Rß, wie auch der 17 und 7 Xr-Stücke.

2. Die Wechsel-Preise sind auf
Amsterdam: 100 Rß Bo. für 138 Rß m. o. w.
Franckfurt: 100 fl Fr. Müntze für 99 fl m. o. w.
Leipzig und Naumburg: 100 Rß Cor. für 101 Rß in Wien. m. o. w.
Lion: 100 △ a 60 Sols für 75 Rß m. o. w.
Venedig: 100 # di Bo für 116 Rß m. o. w.

§. 8. Die Vergleichungen des Ellen-Maasses einiger berühmten Plätze.

## Amsterdam.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Bremer Ellen thun | — | 5 | Amst. od. Brab. Ell. | |
| 5 | Breslauer Ell. | — | 4 | — | — |
| 6 | Cöln am Rhein Ell. | — | 5 | — | — |
| 89 | Copenhäger Ell. | — | 100 | — | — |
| 6 | Franckfurter Ell. | — | 5 | — | — |
| 6 | Hamburger Ell. | — | 5 | — | — |
| 6 | Königsberger Ell. | — | 5 | — | — |
| 6 | Leipziger Ell. | — | 5 | — | — |
| 117 | Lionger Ell. | — | 200 | — | — |
| 3 | Londische Gärden | — | 4 | — | — |
| 6 | Lübecker Ell. | — | 5 | — | — |
| 6 | Naumburger Ell. | — | 5 | — | — |
| 24 | Nürnberger Ell. | — | 25 | — | — |
| 29 | Pariser Ell. oder Stäbe | — | 50 | — | — |
| 117 | Stockholmer Ell. | — | 100 | — | — |
| 103 | Venediger Ell. | — | 100 | — | — |
| 9 | Wiener Ell. | — | 10 | — | — |

Bres-

## Breslau, Augspurg und Prag.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 25 | Basler Ellen thun | — | 24 | Breslauer |
| 107 | Cölnische Ell. | — — | 112½ | — — — |
| 120 | Franckfurter Ell. | — | 112½ | — — — |
| 120 | Leipziger Ell. | — — | 112½ | — — — |
| 116½ | Lübecker Ell. | — — | 112½ | — — — |
| 100 | Nürnberger Ell. | — | 112½ | — — — |
| 84½ | Wiener Ell. | — — | 112½ | — — — |

## Franckfurt am Mayn, Hamburg, Leipzig, Bremen, Lübeck und Naumburg.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 89 | Copenhäger Ellen thun | | 120 | Franckfurt. |
| 41 | Erfurter Ell. | — — — | 30 | — — — |
| 5 | Londische Gärden | — — | 8 | — — — |
| 4 | Nürnberger Ell. | — — | 3 | — — — |
| 29 | Pariser Ell. oder Stäbe | — | 60 | — — — |
| 117 | Stockholmer Ell. | — — | 120 | — — — |
| 97 | Venediger Ell. | — — | 120 | — — — |
| 3 | Wiener Ell. | — — — | 4 | — — — |

## Paris.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 50 | Amsterdamer Ellen thun | | 29 | Pariſ. Stäbe |
| 60 | Bremer Ell. | — — — | 29 | — — — |
| 125 | Breslauer Ell. | — — | 58 | — — — |
| 60 | Cölnische Ell. | — — | 29 | — — — |
| 89 | Copenhäger Ell. | — — | 58 | — — — |
| 82 | Erfurter Ell. | — — | 29 | — — — |
| 48 | Nürnberger Ell. | — — | 29 | — — — |
| 57 | Osnabrücker Ell. | — — | 58 | — — — |
| 39 | Revelsche Ell. | — — — | 29 | — — — |
| 117 | Stockholmer Ell. | — — | 58 | — — — |
| 45 | Wiener Ell. | — — — | 29 | — — — |

## Wien.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Bremer Ellen thun | — | | 3 | Wiener Ell. | | |
| 25 | Breslauer Ell. | — | — | 18 | — | — | — |
| 4 | Cölnische Ell. | — | — | 3 | — | — | — |
| 89 | Copenhäger Ell. | — | — | 90 | — | — | — |
| 82 | Erfurter Ell. | — | — | 45 | — | — | — |
| 117 | Lionger Ell. | — | — | 180 | — | — | — |
| 5 | Londische Gärben | — | — | 6 | — | — | — |
| 16 | Nürnberger Ell. | — | — | 15 | — | — | — |
| 29 | Pariser Stäbe | — | — | 45 | — | — | — |
| 117 | Stockholmer Ell. | — | — | 90 | — | — | — |
| 103 | Venediger Ell. | — | — | 90 | — | — | — |

§. 9. Die Vergleichung des Gewichtes einiger berühmten Plätze.

## Amsterdam, Paris und Straßburg.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Archangeler ℔ thun | — | | 4 | Amsterd. ℔ | | |
| 103 | Augspürger ℔ | — | — | 100 | — | — | — |
| 5 | Breslauer ℔ | — | — | 4 | — | — | — |
| 101 | Copenhäger ℔ | — | — | 100 | — | — | — |
| 113 | Danziger ℔ | — | — | 100 | — | — | — |
| 102 | Hamburger ℔ | — | — | 100 | — | — | — |
| 21 | Leipziger ℔ | — | — | 20 | — | — | — |
| 117 | Stockholmer ℔ | — | — | 100 | — | — | — |
| 83 | Venediger ℔ | — | — | 50 | — | — | — |
| 25 | Wiener ℔ | — | — | 26 | — | — | — |

## Breslau und Archangel.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 101 | Copenhäger ℔ thun | — | | 125 | Bresl. ℔ | | |
| 113 | Danziger ℔ | — | — | 125 | — | — | — |
| 102 | Hamburger ℔ | — | — | 125 | — | — | — |
| 21 | Leipziger ℔ | — | — | 25 | — | — | — |

109 Londiſche ℔ thun — 125 Breslauer ℔
21 Lübecker ℔ — — — 25 — — —
98 Nürnberger ℔ — 125 — — —
4 Pariſer ℔ — — — 5 — — —
166 Venediger ℔ — — 125 — — —

## Leipzig, Lübeck und Spanien.

20 Amſterdamer ℔ thun — 21 Leipziger ℔
103 Augſpürger ℔ — — 105 — — —
25 Breslauer ℔ — — 21 — — —
101 Copenhäger ℔ — — 105 — — —
113 Danziger ℔ — — — 105 — — —
102 Hamburger ℔ — — 105 — — —
98 Nürnberger ℔ — — 105 — — —
20 Pariſer ℔ — — — 21 — — —
117 Stockholmer ℔ — — 105 — — —
20 Straßbürger ℔ — — 21 — — —
166 Venediger ℔ — — 105 — — —

## Nürnberg.

50 Amſterdamer ℔ thun — 49 Nürnberg. ℔
103 Augſpürger ℔ — — 98 — — —
101 Copenhäger ℔ — — 98 — — —
113 Danziger ℔ — — 98 — — —
51 Hamburger ℔ — — 49 — — —
109 Londiſche ℔ — — 98 — — —
50 Pariſer ℔ — — — 49 — — —
117 Stockholmer ℔ — — 98 — — —
50 Straßbürger ℔ — — 49 — — —
83 Venediger ℔ — — 49 — — —

## Venedig.

125 Archangeler ℔ thun — 166 V. ℔ kl. Gew.
103 Augſpürger ℔ — — 166 — — —

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 101 | Copenhäger ℔ thun | 166 | Vened. ℔ | kl. | Gew. | |
| 113 | Danziger ℔ — — | 166 | — | — | — | |
| 51 | Hamburger ℔ — | 83 | — | — | — | I |
| 109 | Londische ℔ — — | 166 | — | — | — | |
| 49 | Nürnberger ℔ — | 83 | — | — | — | |
| 57 | Portugalische ℔ — | 83 | — | — | — | |
| 117 | Stockholmer ℔ — | 166 | — | — | — | |
| 50 | Wiener ℔ — — | 83 | — | — | — | |

§. 10. Die Vergleichungen vorbeschriebener Maaß und Gewichte, sind allerdings vielen Unvollkommenheiten unterworfen; massen das Nachwiegen und Nachmessen gewogener und gemessener Waaren so wohl, als die Vergleichung der Maaß und Gewichte unter einander selbst, seine Schwierigkeit und Gebrechen hat: ia einerley Gewicht oft nicht vollkommen übereinstimmig ist. Dennoch aber sind sie von grossen Nutzen, und bey der Handlung über Land beynahe unentbehrlich, auch beständiger und bleibender wie die Vergleichungen der Müntzen, wenigstens bleiben sie eine lange Zeit. Dahero man sie nicht zu verwerfen, sondern zu bewahren und zu vermehren hat, damit sie Anfängern zu einigem Unterricht dienen können.

# Der Waaren-Handlung Hülfs- und Neben-Rechnung.

## Erster Theil: handelnd von den Auf- und Abzugs-Geldern.

Und zwar

1. Von den Aufgeldern, als
   a Der Zinse.

§. 11.

Die Zins- oder Interesse-Rechnung lehret, wie man die Zinsen eines Capitals berechnen solle.

§. 12. Zinse ist dasienige Geld, welches jährlich oder nach Ablauf einer verabredeten Zeit, vom Capitale gegeben oder genossen wird. Das Capital hergegen ist dieienige Summe Geldes, von welcher die Zinse gegeben oder genommen wird.

§. 13. Es ist aber die Zinse nicht von dem Capitale zurück zu behalten, noch vor Ende des Jahrs oder der gewöhnlichen Zeit fällig, sondern allererst nach Verlauf derselben zu zahlen: massen dieses Geld des Nutzens wegen gezahlet wird, den man die verabredete Zeit über von dem Capitale, und zwar dem gantzen. Z. E. wann das Capital 100 Rℓ wäre, nicht von 95, sondern von 100 Rℓ gehabt: andern falls der Debitor nicht das gantze Capital die gantze Zeit zu nutzen

nutzen hätte. Es sey denn, daß ein anders verabredet worden; als in welchem Falle (der Rechte, welche Zinse und Zeit bestimmen, auch keine Zinse auf Zinse verstatten, vorietzo nicht zu gedencken.) die Zinse selbst und auch ihre Zahlungszeit, ohne Verletzung eines Theils, es sey des Debitoris oder Creditoris möchte verändert werden. Übrigens ist das Capital zu seiner Zeit in den empfangenen Müntz-Sorten wiederum zu zahlen, damit keinem Theil Schade zugefüget werde: auch eines Christen Pflicht, nicht mehr als billige Zinse zu nehmen.

§. 14. Da aber offtmahls die Zinsen nicht abgetragen, sondern zum Capital geschlagen, und im folgenden Jahre benebst dem Capital verzinset werden; so giebet es zweyerley Zinß oder Interesse: 1. **Einfache Zinse oder Interesse**, wenn die Zinsen niemahlen zum Capital geschlagen, sondern zur gesetzten Zeit abgetragen werden. 2. **Gedoppelte Zinse, oder Interesse auf Interesse**, wann die Zinsen zum Capital gemacht, und von ihnen wiederum Zinsen gegeben werden.

§. 15. Bey der Zinse-Rechnung hat man sonderlich auf vier Umstände, nemlich dem Capital, der Zinse, Zeit und Procent oder bedungenen Interesse zu sehen, und zwar bey iedem auf die übrigen 3 vor sich, auch unter einander und zusammen genommen; woraus dann 28 Aufgaben entstehen, welche theils durch die ordentliche, theils aber durch die verkehrte Regel detri, auch Quinque und Septem solviret werden, wie aus folgender Abhandlung zu ersehen.

a Die einfache Zinse.

a Wenn nach der Zinse gefraget wird.

N In Ansehung des Capitals, der Zeit und p. c. iedes vor sich.

αα In Ansehung des Capitals.

Wenn 600 Rℓ 192 Rℓ Zinse geben, was wird man dann von 1000 Rℓ bekommen? Antwort 320 Rℓ.

600 Rℓ — 192 Rℓ — 1000 Rℓ

Antw. 320 Rℓ.

ββ Der Zeit.

Wenn man von einem gewissen Capital in 8 Jahren 192 Rℓ Zinse bekommt; so ist die Frage, was die Zinse desselben in 4 Jahren sey? Antwort 96 Rℓ.

8 Jahr — 192 Rℓ — 4 Jahr

Antw. 96 Rℓ.

γγ Des p. c.

Wenn von einem Capital 6 p. c. bedungen worden, so bekommt man 48 Rℓ Zinse; wie viel wird man davon bekommen, falls 5 p. c. Zinse bedungen wären? Antwort 40 Rℓ.

6 p. c. — 48 Rℓ — 5 p. c.

Antw. 40 Rℓ.

ב In Ansehung des Capitals, der Zeit und p. c. unter einander.

αα Des Capitals und der Zeit.

Wenn 600 Rℓ in 8 Jahren 192 Rℓ Zinse geben; was werden dann 1000 Rℓ in 12 Jahren geben? Antwort 480 Rℓ.

600 Rℓ, 8 J. } 192 Rℓ { 1000 Rℓ, 12 J.

Antw. 480 Rℓ.

ββ Der

ββ Der Zeit und p. c.

Von einem Capital werden zu 4 p. c. in 8 Jahren 192 Rh. Zinse gehoben; was ist die Zinse desselben, wann es zu 8 p. c. 12 Jahr lang ausstehet? Antw. 576 Rh.

4 p. c. / 8 Jahr } 192 Rh { 8 p. c. / 12 Jahr.

Antw. 576 Rh.

γγ p. c. und Capitals.

Wenn 600 Rh. zu 4 p. c. in einer gewissen Zeit 192 Rh. Zinse geben; was werden dann 1000 Rh. zu 5 p. c. in solcher Zeit geben? Antwort 400 Rh.

600 Rh. / 4 p. c. } 192 Rh { 1000 Rh. / 5 p. c.

Antw. 400 Rh.

δ In Ansehung des Capitals, der Zeit und p. c. zusammen genommen.

Wenn 600 Rh. zu 4 p. c. in 8 Jahren 192 Rh. Zinse geben; was werden dann 1000 Rh. zu 8 p. c. in 12 Jahren geben? Antwort 960 Rh.

600 Rh. / 4 p. c. / 8 Jahr } 192 Rh { 1000 Rh. / 8 p. c. / 12 Jahr

Antw. 960 Rh.

b Wenn nach der Zeit gefraget wird.

ℵ In Ansehung der Zinse, des Capitals und p. c. iedes vor sich.

αα In Ansehung der Zinse.

Wenn man von einem Capitale 192 Rh. Zinse in 8 Jahren bekommen; wie lange müste dasselbe solcher-

gestalt stehen, damit man 576 Rℓ Zinse bekäme? Antwort 24 Jahr.

192 Rℓ — 8 Jahr — 576 Rℓ

Antw. 24 Jahr.

Erweis.

Wer 3 mahl so viel Zinse von seinem Capitale haben will, muß es 3 mahl so lange stehen lassen.

ßß Des Capitals.

Von 600 Rℓ wird in 8 Jahren ein gewisses Stück Geld an Zinsen gehoben; wie lange müssen 1000 Rℓ ausstehen, damit man eben so viel von ihnen hebe? Antwort 4⅘ Jahr.

600 Rℓ — 8 Jahr — 1000 Rℓ ÷ ÷

Antw. 4⅘ Jahr.

Erweis.

Wenn 600 Rℓ einer gewissen Zinse wegen 8 Jahr lang ausstehen; so müssen 1000 Rℓ, als beynahe noch mahl so viel, nicht noch mahl, sondern irgend nur halb so lange ausstehen: woraus erhellet, daß diese Aufgabe nach der verkehrten Regel detri zu solviren sey.

Probe.

100 Rℓ / 1 J. } 5 Rℓ { 600 Rℓ / 8 J.

Antw. 240 Rℓ.

100 Rℓ / 1 J. } 5 Rℓ { 1000 Rℓ / 4⅘ J.

Antw. 240 Rℓ.

γγ Des p. c.

Wenn ein Capital zu 4 p. c. ausgeliehen, muß es 8 Jahr stehen, damit ein gewisses Stück Zinse von ihm gehoben werde. Wie lange muß es zu 6 p. c. auf

auſſen ſtehen, damit man ſolche Zinſe von ihm hebe? Antwort $5\frac{1}{7}$ Jahr.

4 p. c. — 8 Jahr — 6 p. c. ÷

Antw. $5\frac{1}{7}$ Jahr.

### Erweis.

Wer 6 p. c. bekommt, gebrauchet zur Hebung der Zinſe nicht ſo lange Zeit wie ein anderer, welcher nur 4 p. c. bekommt. Dahero es die verkehrte Regel detri iſt, oder

### Probe.

100 Rß / 1 J. } 4 Rß { 200 Rß / 8 J.

Antw. 64 Rß.

100 Rß / 1 J. } 6 Rß { 200 Rß / $5\frac{1}{7}$ J.

Antw. 64 Rß.

### 2 In Anſehung der Zinſe, des Capitals und p. c. unter einander.

#### aa Der Zinſe und des Capitals.

Wenn man von 600 Rß 192 Rß Zinſe in 8 Jahren bekommt; wie lange müſſen denn 1000 Rß vor beſagter Weiſe, oder ſolchem p. c. nach ausgeliehen werden, damit man 576 Rß Zinſe von ihnen habe? Antwort $14\frac{2}{7}$ Jahr.

600 Rß Cap. / 192 Rß Zins — 8 Jahr — 1000 Rß Cap. ÷ / 576 Rß Zins ÷.

Antwort $14\frac{2}{7}$ Jahr.

### Erweis.

Wenn 1000 Rß einer gewiſſen Zinſe wegen ausgeliehen werden, dürfen ſie nicht ſo lange ſtehen wie 600 Rß, weil 1000 mehr als 600 iſt, woraus erhellet, daß ſolches eine verkehrte Proportion iſt. Oder

Probe.

600 Rß / 8 J. } 192 Rß { 100 Rß / 1 J.  1000 Rß / 14 2/5 J. } 576 Rß { 100 Rß / 1 J.

Antw. 4 Rß p. c.  Antw. 4 Rß p. c.

ββ Des Capitals und p. c.

Wenn 600 Rß zu 4 p. c. 8 Jahr lang einer gewissen Zinse wegen ausgeliehen werden; wie lange müssen dann 1000 Rß zu 6 p. c. ausgeliehen werden, damit man solch Stück Zinse von ihnen einnehme? Antwort 3 1/5 Jahr.

600 Rß / 4 p. c. } 8 Jahr { 1000 Rß / 6 p. c.  ÷ ✠ ÷ ✠

Antwort 8 1/5 Jahr.

Erweis.

Wenn 600 Rß solcher Zinse wegen 8 Jahr ausstehen müssen; so müssen 1000 Rß dieselben weit ehender einbringen: desgleichen müssen sie auch bey 6 p. c. ehender einkommen, als bey 4 p. c. woraus erhellet, daß beyde Verhältnisse verkehrt proportioniret seyn, also die Antwort nach der verkehrten Regel Quinque müsse gesucht werden. Oder

Probe.

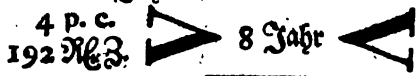
100 Rß / 1 J. } 4 Rß { 600 Rß / 8 J.  100 Rß / 1 J. } 6 Rß { 1000 Rß / 3 1/5 J.

Antw. 192 Rß.  Antw. 192 Rß.

γγ Des p. c. und der Zinse.

Wenn man von einem Capital, welches zu 4 p. c. 8 Jahr lang ausgeliehen worden, 192 Rß Zinse bekommt; wie lange muß dasselbe zu 8 p. c. ausstehen, damit

damit man 576 Rℓ Zinse von ihm bekomme? Antwort 12 Jahr.

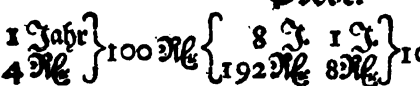



Antw. 12 Jahr.

**Erweis.**

Je mehr p. c. man bekommt, ie weniger Zeit gebraucht man, die verlangte Zinse vom Capital zu heben: woraus erhellet, daß eine verkehrte Verhältniß vorhanden ist, folglich die Antwort nach der verkehrten Regel Quinque müsse gesucht werden. Oder

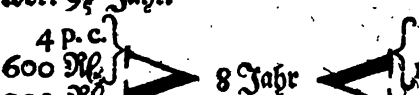
**Probe.**




Antw. 600 Rℓ. Antw. 600 Rℓ.

### 3 In Ansehung der Zinse, des Capitals und p. c. zusammen genommen.

Wenn zu 4 p. c. 600 Rℓ um 192 Rℓ Zinse von ihnen zu haben, 8 Jahr lang ausgeliehen worden; wie lange müssen dann zu 6 p. c. 1000 Rℓ ausgeliehen werden, damit man 576 Rℓ von ihnen hebe? Antwort $9\frac{3}{5}$ Jahr.




Antwort $9\frac{3}{5}$ Jahr.

**Erweis.**

Weil mehr p. c. und ein grösser Capital nicht mehrere, sondern wenigere Zeit erfordern: so ist klar, daß

die obern verkehrte Verhältnisse seyn, folglich die Antwort durch die verkehrte Regel Septem zu suchen ist. Oder

Probe.

100 Rf. } 4 Rf. { 600 Rf.
1 J. } { 8 J.

Antw. 192 Rf.

100 Rf. } 6 Rf. { 1000 Rf.
1 J. } { 9⅗ J.

Antw. 576 Rf.

c Wenn nach dem Capital gefraget wird.

N In Ansehung der Zinse, Zeit und p. c. iedes vor sich.

aa In Ansehung der Zinse.

Wenn 192 Rf Zinse von 600 Rf gehoben werden; wie groß muß denn das Capital seyn, von welchem man in solcher Zeit 320 Rf heben könne? Antwort 1000 Rf.

192 Rf Z. — 600 Rf C. — 320 Rf Z.

Antw. 1000 Rf.

ββ Der Zeit.

Von 600 Rf wird in 8 Jahren ein gewisses Stück Geld an Zinsen gehoben; nun ist die Frage, was es für ein Capital sey, von welchem man in 4⅘ Jahren eben dergleichen heben könne? Antwort 1000 Rf.

8 Jahr — 600 Rf — 4⅘ Jahr +

Antw. 1000 Rf. ÷

Erweis.

Will man nicht in 8, sondern 4⅘ Jahren die Zinsen heben, so muß das Capital weit grösser seyn: woraus erhellet, daß dieses Exempel nach der verkehrten Regel Detri zu machen. Oder

Pro-

Probe.

100 Rl. 1 J. } 5 Rl. { 600 Rl. 8 J.  100 Rl. 1 J. } 5 Rl. { 1000 Rl. 4⅘ J.

Antw. 240 Rl.  Antw. 240 Rl.

γγ Des p. c.

Wie groß mag das Capital seyn, welches zu 6 p. c. eben so viel Zinse giebet, als 600 Rl. zu 4 p. c.? Antwort 400 Rl.

4 p. c. — 600 Rl. — 6 p. c. ÷

Antwort 400 Rl.

Erweis.

Wenn man 6, also mehr als 4 p. c. bekommt, so wird zur Hebung solcher Zinse kein grösseres, sondern ein kleineres Capital erfordert: woraus erhellet, daß diese Aufgabe zur verkehrten Regel detri gehöret. Oder

Probe.

100 Rl. — 4 Rl. — 600 Rl.  100 Rl. — 6 Rl. — 600 Rl.

Antw. 24 Rl.  Antw. 24 Rl.

3 In Ansehung der Zinse, Zeit und p. c. unter einander.

αα Der Zinse und Zeit.

Wenn man von 600 Rl. in 8 Jahren 192 Rl. Zinse hebet; wie groß muß solchemnach das Capital seyn, von welchem man in 10 Jahren 400 Rl. Zinse heben könne? Antwort 1000 Rl.

8 Jahr — 192 Rl. Z. — 600 Rl. — 10 Jahr ÷ — 400 Rl. +

Antw. 1000 Rl.

Erweis.

### Erweis.

Wenn man die Zinse nicht in 8, sondern allererst in 10 Jahren zu heben gedencket; so wird kein gröſseres, sondern ein kleineres Capital dazu erfordert: wannenhero dieses Exempel zur verkehrten Regel Quinque gehöret. Oder

### Probe.

600 Rℓ 8 J. 100 Rℓ / 192 Rℓ 4 Rℓ

Antw. in 1 Jahr.

1000 Rℓ 10 J. 100 Rℓ / 400 Rℓ 4 Rℓ

Antw. in 1 Jahr.

### ββ Der Zeit und des p. c.

Wenn 600 Rℓ zu 4 p. c. in 8 Jahren eine gewisse Zinse geben; was ist es dann für ein Capital, welches zu 6 p. c. in $3\frac{1}{7}$ Jahr eben so viel Zinse giebet? Antwort 1000 Rℓ.

4 p. c. / 8 Jahr } 600 Rℓ { 6 p. c. / $3\frac{1}{7}$ J.

÷ + ÷ +

Antw. 1000 Rℓ.

### Erweis.

Wenn man 6 p. c. bekommt, so wird zur Hebung solcher Zinse kein so grosses Capital erfordert, als wann man nur 4 p. c. bekommt: woraus erhellet, daß die erste Verhältniß verkehrt; desgleichen ist auch die zweite verkehrt, weil die kurtze Zeit kein kleines, sondern ein grosses Capital erfordert. Woraus erhellet, daß dieses Exempel zur verkehrten Regel Quinque gehöret. Oder

### Probe.

160 Rℓ / 1 J. } 4 Rℓ { 600 Rℓ / 8 J.

Antw. 192 Rℓ.

100 Rℓ / 1 J. } 6 Rℓ { 1000 Rℓ / $3\frac{1}{7}$ J.

Antw. 192 Rℓ.

### γγ Des p. c. und der Zinse.

Wenn man von 600 Rℓ zu 4 p. c. 192 Rℓ Zinsen hebet; wie groß muß dann das Capital seyn, das in eben solcher Zeit zu 5 p. c. 400 Rℓ Zinse giebet? Antwort 1000 Rℓ.

4 p. c. 192 Rℓ — 600 Rℓ — 5 p. c. 400 Rℓ ÷

Antw. 1000 Rℓ.

#### Erweis.

Je mehr p. c. man bekommt, ie kleiner Capital wird erfordert, die Zinse von demselben zu heben: wannenhero diese Aufgabe zur verkehrten Regel Quinque gehöret. Oder

#### Probe.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 Rℓ | | 600 Rℓ | | 100 Rℓ | | 1000 Rℓ |
| 4 Rℓ | 1 J. | 192 Rℓ | | 5 Rℓ | 1 J. | 400 Rℓ |

Antw. 8 Jahr. Antw. 8 Jahr.

### δ In Ansehung der Zinse, Zeit und p. c. zusammen genommen.

600 Rℓ werden zu 4 p. c. 8 Jahr lang ausgeliehen, damit man 164 Rℓ Zinse von ihnen hebe; wie groß muß das Capital seyn, von welchem man zu 8 p. c. in 12 Jahren 960 Rℓ Zinse heben könne? Antwort 1000 Rℓ.

4 p. c.
8 J.
192 Rℓ — 600 Rℓ — 8 p. c. ÷ / 12 J. + / 960 Rℓ ÷ +

Antw. 1000 Rℓ.

Erweis.

### Erweis.

Wenn man 8, das ist, noch mahl so viel p. c. bekommt, desgleichen 12 Jahr warten will, so wird kein grösseres, sondern ein kleineres Capital zur Erlangung der Zinsen erfordert; woraus erhellet, daß die ersten Verhältnisse verkehrte Verhältnisse seyn: will man aber nicht 192, sondern sogar 960 Rß Zinsen heben; so muß dieserwegen das Capital grösser werden: wannenhero diese Aufgabe zur verkehrten Regel Septem gehöret. Oder

### Probe.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 J. | | 8 J. | 1 J. | | 12 J. |
| 4 Rß | 100 Rß | 192 Rß | 8 Rß | 100 Rß | 960 Rß. |

Antw. 600 Rß. Antw. 1000 Rß.

b Wenn nach dem p. c. gefraget wird.

ℵ In Ansehung der Zinse, Zeit und Capital, iedes vor sich.

αα In Ansehung der Zinse.

Wenn man von einem Capital 48 Rß Zinse bekommt; so hat man 6 p. c. bekommen: wie viel hat man bekommen, da die Zinse nur 40 Rß gewesen? Antw. 5 p. c.

48 Rß — 6 Rß p. c. — 40 Rß

Antw. 5 Rß p. c.

Probe.

6 Rß — 100 Rß — 48 Rß 5 Rß — 100 Rß — 40 Rß

Antw. 800 Rß. Antw. 800 Rß.

ββ Der Zeit.

Wenn ein Capital $5\frac{1}{3}$ Jahr zu 6 p. c. einer gewissen Zinse wegen ausgeliehen worden; wie viel p. c. muß man

man solchergestalt in 8 Jahren nehmen, damit eben so viel Zinse von ihm gehoben werde? Antw. 4 p. c.

5⅓ J. — 6 p. c. — 8 J. ÷

Antw. 4 p. c. ✠

Erweis.

Will man 8 Jahr warten, so kann weniger p. c. (die Zinsen vom Capital zu heben) genommen werden, als wenn man sie in 5⅓ Jahr beysammen haben will: woraus erhellet, daß die Antwort durch die verkehrte Regel detri müsse gesucht werden. Oder

Probe.

1 J. — 6 Rß — 5⅓ J. 1 J. — 4 Rß — 8 J.

Antw. 32 Rß. Antw. 32 Rß.

γγ Des Capitals.

Wenn 1000 Rß in einer gewissen Zeit, eben so viel Zinse geben sollen, als 600 Rß zu 5 p. c.: wie viel p. c. muß dann genommen werden? Antwort 3 p. c.

600 Rß — 5 p. c. — 1000 Rß ÷

Antw. 3 p. c. ✠

Erweis.

Von 1000 Rß gebraucht man nicht so viel p. c. zu nehmen, die verlangten Zinsen auf bestimmte Zeit zu heben, als von 600 Rß; massen das Capital grösser: woraus erhellet, daß diese Aufgabe zur verkehrten Regel detri gehöret. Oder

Probe.

100 Rß — 5 Rß — 600 Rß 100 Rß — 3 Rß — 1000 Rß

Antw. 30 Rß. Antw. 30 Rß.

### 3 In Ansehung der Zinse, Zeit und Capital unter einander.

#### aa Der Zinse und Zeit.

Wenn man von einem gewissen Capital zu 4 p. c. in 8 Jahren 192 Rg Zinse eingezogen; zu wie viel p. c. müste dasselbe ausgegeben werden, wenn es in 12 Jahren 576 Rg Zinse bringen solte? Antw. zu 8 p. c.

8 J. 192 Rg > 4 p. c. < 12 Jahr ÷ 576 Rg ✣

Antw. 8 p. c.

**Erweis.**

Wenn das Capital 12 Jahr ausstehen soll, darf man nicht so viel p. c. nehmen, als wann es nur 8 Jahr stehen soll, wannenhero die erste Verhältniß verkehrt zu proportioniren ist: will man aber nicht 192, sondern 576 Rg Zinse in solcher Zeit heben; so muß dieserwegen mehr p. c. genommen werden: woraus erhellet, daß diese Aufgabe zur verkehrten Regel Quinque gehöret. Oder

1 J. 4 Rg — 100 Rg — Antw. 600 Rg.

8 J. 192 Rg — 1 J. 8 Rg — 100 Rg — 12 J. 576 Rg — Antw. 600 Rg.

#### ββ Der Zeit und des Capitals.

Wenn 600 Rg zu 4 p. c. in 8 Jahren eben so viel Zinse geben, als 1000 Rg in $3\frac{1}{3}$ Jahren; so ist die Frage, wie viel p. c. man bekommen? Antw. 6 p. c.

600 Rg, 8 Jahr } 4 Rg p. c. { 1000 Rg ÷, $3\frac{1}{3}$ Jahr ✣

÷

✣

Antwort 6 Rg p. c.

Erweis.

### Erweis.

Ist das Capital grösser, so wird weniger, ist aber die Zeit kleiner, so wird mehr p. c. zu besagter Zinse erfordert: woraus erhellet, daß dieses Exempel zur verkehrten Regel Quinque gehöret. Oder

### Probe.

100 Rß / 1 J. } 4 Rß { 600 Rß / 8 J.  100 Rß / 1 J. } 6 Rß { 1000 Rß / 1½ J.

Antw. 192 Rß.  Antw. 192 Rß.

### γγ Des Capitals und der Zinse.

Wenn 600 zu 4 p. c. in einer gewissen Zeit 192 Rß Zinse geben, wie viel p. c. muß man solchem nach nehmen, damit von 1000 Rß in eben derselben Zeit 400 Rß Zinse gehoben werden? Antw. 5 Rß p. c.

600 Rß / 192 Rß > 4 p. c. < 1000 Rß ÷ / 400 Rß ÷

Antw. 5 p. c.

### Erweis.

Je grösser das Capital ist, ie weniger p. c. wird in solcher Zeit erfordert zu den 192 Rß Zinsen: soll aber die Summe der Zinsen grösser, z. E. an diesem Orte 400 Rß seyn, so wird auch mehr p. c. erfordert: woraus erhellet, daß diese Aufgabe zur verkehrten Regel Quinque gehöret. Oder

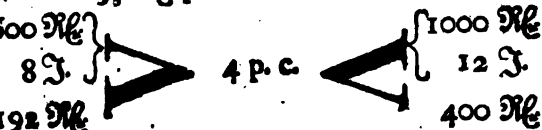
### Probe.

100 Rß / 4 Rß 1 J. 600 Rß / 192 Rß  100 Rß / 5 Rß 1 J. 1000 Rß / 400 Rß

Antw. 8 Jahr.  Antw. 8 Jahr.

### 3 In Ansehung der Zinse, Zeit und Capital, alles dreyes zusammen genommen.

Wenn von 600 Rℓ in 8 Jahren 192 Rℓ Zinse gehoben worden, als man 4 p. c. bekommen; so ist die Frage, wie viel p. c. man nehmen müsse, damit von 1000 Rℓ in 12 Jahren 400 Rℓ Zinse einkommen? Antwort $3\frac{1}{3}$ Rℓ p. c.




Antw. $3\frac{1}{3}$ p. c. +

#### Erweis.

Je gröſſer das Capital und die Zeit ist, ie weniger p. c. wird erfordert: soll aber die Summe der Zinsen gröſſer seyn; so muß auch mehr p. c. genommen werden: woraus erhellet, daß diese Aufgabe zur verkehrten Regel Septem gehöret. Oder

#### Probe.

8 J. 600 Rℓ } 192 Rℓ { 1 J. 100 Rℓ
12 J. 1000 Rℓ } 400 Rℓ { 1 J. 100 Rℓ

Antw. 4 Rℓ. Antw. $3\frac{1}{3}$ Rℓ.

Obs. Wer die jährlichen Zinsen berechnen kann, wird auch im Stande seyn, die monatlichen und wöchentlichen zu berechnen, desgleichen die Zinsen mehrerer Capitalien, auch von ungleicher Zeit und p. c.; massen in vorhergehender Abhandlung alles nöthige und dazu erforderliche enthalten: Da aber bey dergleichen Aufgaben einige Vortheile anzubringen, oder dieselben

oft

oft bequem in die Kürtze gefasset werden können, so wird es nicht undienlich seyn, wenn noch vor Abhandlung der gedoppelten Zins-Rechnung in folgenden wenigen Exempeln davon des nothwendigsten gedencke.

1. **Wie die Zinsen unterschiedener Capitalien zu finden.**

Was ist von 350, 460, 670, 780, 840 und 900 Rß die sämtliche Zinse eines Jahres zu 5 p. c. gerechnet? Antwort 240 Rß.

350 Rß
460 —
670 —
780 —
840 —
900 —

100 Rß — 6 Rß — 4000 Rß

Antwort 240 Rß.

2. **Wie die Zinsen unterschiedener Capitalien und Zeiten zu finden.**

Was ist die sämtliche Zinse von 200 Rß auf 3 Jahr, 300 Rß auf 4 Jahr, 400 Rß auf 5 Jahr, 500 Rß auf 6 Jahr, 700 Rß auf 8 Jahr und 800 Rß auf 2 Jahr. zu 5 p. c. gerechnet? Antwort 700 Rß.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | Rß | 3 | Jahr | oder | 600 | Rß | 1 Jahr |
| 300 | — | 4 | — | — | 1200 | — | — — |
| 400 | — | 5 | — | — | 2000 | — | — — |
| 500 | — | 6 | — | — | 3000 | — | — — |
| 700 | — | 8 | — | — | 5600 | — | — — |
| 800 | — | 2 | — | — | 1600 | — | — — |

100 Rß 5 Rß — 14000 Rß

Antwort 700 Rß.

### Erweis.

Weil 200 Rß in 3 Jahren eben so viel Zinse geben, als 600 Rß in 1 Jahr, desgleichen 300 Rß in 4 Jahren eben so viel als 1200 Rß in 1 Jahr u. s. w.; so können die einjährigen Gelder für iene genommen, und aus ihnen die verlangte Antwort vortheilhaft gefunden werden.

### 3. Wie die Zinsen unterschiedener Capitalien, Zeiten und p. c. zu finden.

Was ist die sämtliche Zinse von 200 Rß in 3 Jahren zu 5 p. c. von 300 Rß in 2 Jahren zu 6 p. c. von 400 Rß in $2\frac{1}{2}$ Jahren zu 4 p. c. von 600 Rß in 4 Jahren zu 5 p. c. von 800 Rß in $3\frac{1}{2}$ Jahren zu 4 p. c und von 900 Rß in 5 Jahren zu 6 p. c Antw. 608 Rß.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 Rß | 3 J. | 5 p. c. | — | | 3000 Rß | 1 J. | 1 p. c. |
| 300 — | 2 — | 6 — | — | | 3600 — | — | — |
| 400 — | $2\frac{1}{2}$ — | 4 — | — | | 4000 — | — | — |
| 600 — | 4 — | 5 — | — | | 12000 — | — | — |
| 800 — | $3\frac{1}{2}$ — | 4 — | — | | 11200 — | — | — |
| 900 — | 5 — | 6 — | — | | 27000 — | — | — |
| 100 Rß | — | 1 Rß | — | | 60800 Rß | 1 J. | 1 p. c. |

Antw. 608 Rß.

### Erweis.

Weil 200 Rß in 3 Jahren zu 5 p. c. eben so viel Zinse geben, als 3000 Rß in 1 Jahr zu 1 p. c.; massen $200 \times 3 \times 5 = 3000$ ist, desgleichen 300 Rß in 2 Jahren zu 6 p. c. eben so viel, als 3600 Rß in 1 Jahr zu 1 p. c. u. s. w.; so können nur Capitäle, Zeiten und p. c. mit einander multipliciret, und alsdann die einjährigen Capitäle für iene genommen, und aus ihnen die verlangte Antwort vortheilhaft genommen werden.

b Die gedoppelte Zinse.

§. 16. Die Bedürfniß des menschlichen Lebens, hat nicht allein erfordert, oder Gelegenheit gegeben, daß Unvermögende, zum Behuf ihres Unterhalts, Nahrung oder Gewerbe, von andern Gelder aufgenommen, und sich dagegen verpflichtet, für den Gebrauch desselben, nach Ablauf der bestimmten oder verabredeten Zeit ein gewisses abzutragen, oder benebst den richtigen Sorten des Capitals zu erlegen: sondern es ist auch dahin gekommen, daß dergleichen, da sie aus Armuth oder andern Unglücks-Fällen gedrungen, nicht im Stande gewesen, die verabredeten Zinsen abzutragen, sich erboten, oder auf Veranlassen des Creditoris entschlossen, dieselbe zum Capital zu schlagen, sie als ein neues Capital anzusehen, und von derselben benebst dem Capital Zinse zu geben, auch solches viele Jahre hindurch fortzusetzen: als welches dann die gedoppelte Zinse, oder Zinse von Zinsen, und deren Berechnung die gedoppelte Zins-Rechnung genannt wird.

§. 17. Ob es recht sey, jährlich Zinsen vom Capitale zu nehmen, und wie viel p. c., desgleichen ob die Zinsen nicht über 2, 3 und mehrere Jahre zu zahlen, oder gar allererst bey der Zurückgabe des Capitals zu erlegen; nicht weniger, ob es recht sey, dergleichen Zinse von Zinsen zu nehmen, auch monatliche oder wöchentliche Zinsen zu heben, ist nicht dieses Ortes zu entscheiden, sondern wird eines jeden Gewissen, auch den landesüblichen Rechten überlassen: wiewohl es gewiß ist, daß in dieser Sache die Person, so das Capital aufgenommen, derselben vorhandener Gewinn, oder anderes Absehen und Ursache, vieles bestimmen kann und zu bestimmen pfleget. Die monat-

lichen und wöchentlichen Zinsen aber, besonders wann viel p. c. genommen wird, weil sie sich zu hoch belaufen, und zum Ruin des Debitoris gereichen; sind für sündlich und unerlaubet zu halten, nach Exod. 22, 25. und Levit. 25, 36. Es ist auch besser, daß die erlaubten Zinsen jährlich gehoben, und lieber am andern Orte ausgegeben oder zum neuen Capital gemacht werden: damit die Abtragung derselben dem Debitori nicht zu schwer werde, oder beym Ausgange Verdrießlichkeiten erwecke.

§. 18. Die Auflösung dieser Aufgaben, oder Berechnung des **Interesse auf Interesse**, kann auf mannigfältige Weise vortheilhaft angestellet werden: wie aus folgenden gemeinesten Arten der Auflösung zu ersehen. Als:

Einer borget 1000 Rß zu 5 p. c. Zins auf Zinse 5 Jahr lang; wie hoch belaufen sich die gesamten Zinsen? Antwort $276\frac{901}{3200}$ Rß.

a **Nach der gemeinen Regel detri.**

100 Rß — 105 Rß — 1000 Rß

$1\frac{1}{20}$ — 50

100 Rß — 105 Rß — 1050 Rß über 1 Jahr.

$1\frac{1}{20}$ — $52\frac{1}{2}$

100 Rß — 105 Rß — $1102\frac{1}{3}$ Rß über 2 Jahr.

$1\frac{1}{20}$ — $55\frac{1}{8}$

100 Rß — 105 Rß — $1157\frac{5}{8}$ Rß über 3 Jahr.

$1\frac{1}{20}$ — $57\frac{141}{160}$

100 Rß — 105 Rß — $1215\frac{81}{160}$ Rß über 4 J.

— $60\frac{3481}{3200}$

Capital und Zinsen — $1276\frac{901}{3200}$ Rß über 5 J.

Das Capital — 1000

Die Zinsen — $276\frac{901}{3200}$ Rß. Oder.

Oder.

100 Rℓ — 5 Rℓ — 1000 Rℓ

Antwort 50 Rℓ die Zinse des 1ten Jahres.

100 Rℓ — 5 Rℓ — 1050 Rℓ

Antwort $52\frac{1}{2}$ Rℓ des 2ten.

100 Rℓ — 5 Rℓ — $1102\frac{1}{2}$ Rℓ

Antwort $55\frac{1}{8}$ Rℓ des 3ten.

100 Rℓ — 5 Rℓ — $1157\frac{1}{8}$ Rℓ

Antwort $57\frac{141}{160}$ Rℓ des 4ten.

100 Rℓ — 5 Rℓ — $1215\frac{81}{160}$ Rℓ

Antwort $60\frac{2481}{3200}$ Rℓ des 5ten.

Capital und Zinse $1276\frac{901}{3200}$ Rℓ.
Das Capital 1000

Die Zinse $276\frac{901}{3200}$ Rℓ.

**Oder man bringe die Zinsen aller 5 Jahre in eine Summe.**

| | | |
|---|---|---|
| Des ersten Jahres | 50 | Rℓ |
| Des zweyten — — | $52\frac{1}{2}$ | — |
| Des dritten — — | $55\frac{1}{8}$ | — |
| Des vierten — — | $57\frac{141}{160}$ | — |
| Des fünften — — | $60\frac{2481}{3200}$ | — |

Summa $276\frac{901}{3200}$ Rℓ.

b Nach der Regel Multipler.

100 Rℓ 105 Rℓ
100 — 105 —
100 — 105 —
100 — 105 —
100 — 105 — 1000 Rℓ

Antwort $1276\frac{901}{1200}$ Rℓ
Das Capital 1000

Die Zinse $276\frac{901}{1200}$ Rℓ.

## Erweis.

Weil bey der Auflösung dieser und aller dergleichen Aufgaben, sie mag nach der gemeinen Regel de tri, oder nach dieser Regel geschehen, die Zahl zur Rechten, oder das Capital, mit den mittleren multipliciret, mit den vördersten hergegen dividiret wird; so ist es eins, ob die verlangte Antwort auf diese oder iene Weise gesucht wird.

## Oder mit bereits aufgehabenen Verhältnissen.

20 Rℓ — 21 Rℓ
20 — — 21 —
20 — — 21 —
20 — — 21 —
20 — — 21 — 1000 Rℓ

Antwort $1276\frac{901}{1200}$ Rℓ
Das Capital 1000

Die Zinsen $276\frac{901}{1200}$ Rℓ.

c Aus

c Aus den Producten der Verhältnisse.

Wenn die Producte der Verhältnisse von 2, 3, 4 ꝛc. Jahren nach diesem oder jenem p. c. gesucht, und in eine Tabelle gebracht werden; so kann aus denenselben die verlangte Antwort auch vortheilhaft gefunden, und alles mühsame Multipliciren erspahret werden. Als:

α Die Producte solcher Verhältnisse zu 5 p. c.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Von | 1 | Jahr | 100 | und | — — — — | | 105 |
| — | 2 | — | 10000 | — | — — — | | 11025 |
| — | 3 | — | 1 mit 6 | Nullen | — — | | 1157625 |
| — | 4 | — | 1 — 8 | — | — — | | 121550625 |
| — | 5 | — | 1 — 10 | — | — — | | 12762815625 |
| — | 6 | — | 1 — 12 | — | — — | | 1340095640625 |
| — | 7 | — | 1 — 14 | — | — — | | 140710042265625 |
| — | 8 | — | 1 — 16 | — | — | | 14774554437890625 |
| — | 9 | — | 1 — 18 | — | — | | 155132821597851562 5 |
| — | 10 | — | 1 — 20 | — | — | | 1628894626777441406 25 |

Obs. Weil das Product von 100 durch iedesmahliges Hinzuthun zweer Nullen leicht zu finden; ist es aus Mangel des Raums nicht mit hergesetzet, sondern nur die Zahl der Nullen berühret worden.

β Das Suchen der Zinse auf Zinse des vorigen Exempels nach denenselben.

10000000000 Rß — 12762815625 Rß — 1000 Rß

Antw. $1276\frac{2815625}{10000000}$ Rß.

Das ist $1276\frac{901}{3200}$ Rß

Das Capital 1000

Die Zinse $276\frac{901}{3200}$

Es können auch die Producte der aufgehabenen Verhältnisse, z. E. bey voriger Aufgabe von 20 und 21 gesucht, und aus denenselben die verlangte Antwort vortheilhaft gefunden werden.

α Die Producte solcher Verhältnisse 5 p. c. gerechnet.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Von | 1 | Jahr | — | — | — | 20 | und | — | — | 21 |
| — | 2 | — | — | — | — | 400 | — | — | — | 441 |
| — | 3 | — | — | — | — | 8000 | — | — | — | 9261 |
| — | 4 | — | — | — | — | 160000 | — | — | — | 194481 |
| — | 5 | — | — | — | — | 3200000 | — | — | — | 4084101 |
| — | 6 | — | — | — | — | 64000000 | — | — | — | 85766121 |
| — | 7 | — | — | — | — | 1280000000 | — | — | — | 1801088541 |
| — | 8 | — | — | — | — | 25600000000 | — | — | — | 37822859361 |
| — | 9 | — | — | — | — | 512000000000 | — | — | — | 794280046581 |
| — | 10 | — | — | — | — | 10240000000000 | — | — | — | 16679880978201 |

β Das Suchen der Zins auf Zinse des vorigen Exempels nach denenselben.

3200000 Rℓ — 4084101 Rℓ — 1000 Rℓ

Antw. $1276\frac{901}{1200}$ Rℓ
Das Capital 1000

Die Zinse $276\frac{901}{1200}$ Rℓ.

β Die Berechnung der Agio.

§. 19. Die Agio ist ein Aufgeld, welches bey Verwechselung guter Müntze gegen schlechte gegeben oder genommen wird.

§. 20. Die Müntzen der Welt sind mannigfältig, aber nicht von gleicher Güte: wannenhero die guten

guten oder Species-Gelder, als die Rß a 2 fl, ⅔ Stücken, #, L'd'or u. s. w. gegen Müntze und andere schlechte Sorten, oder die schlechten gegen gute mit Aufgelde oder L'agio verwechselt werden. Woraus dann der Unterschied zwischen Zinse und L'agio erhellet. Die Zinse wird für den monatlichen, jährlichen ꝛc. Gebrauch eines Capitals, oder den Nutzen, welchen man in solcher Zeit davon gehabt, wenigstens haben können, oder sollen gegeben, massen dergleichen ohne Ursache nicht aufzunehmen: die Agio aber wird wegen der besondern Güte, Vorzug und Gesuch eines Geldes, sogleich erleget, oder nebst der schlechten Sorte gezahlet, doch nicht in guter, sondern schlechter Müntze, weil die gute gegen L'agio gesucht und nicht hinweg gegeben wird.

§. 21. Es kann aber die Agio wie die Zinse, gleichermassen nicht gewiß bestimmet werden, massen die Güte, der Vorzug und Gesuch eines Geldes oder ein ihm besonders beygelegter Werth solches thun muß und thut. Wird ein Geld viel gesucht, ist es kostbar und rar, oder ihm ein besonderer Werth beygeleget, so giebet es immer mehr Agio wie ein anderes oder schlechters. Auch ist die Agio nicht als ein Gewinn anzusehen, indem es eins ist, ob ich die schlechten Sorten mit der Agio oder die guten besitze, und muß allererst eine künftige abermalige Verwechselung der empfangenen schlechten Sorten in die guten, oder anderweitiger Gebrauch des Geldes zeigen, was gewonnen oder verlohren.

§. 22. Bey Berechnung derselben ist zu bemercken; daß oftmals aufs Stück, oftmal aufs 100, ein gewisses Aufgeld gegeben oder bedungen werde: Dannenhero

so

so wohl bey der Ausrechnung als Erforschung derselben, nicht allein die Frage ist, was die gesamte Agio mache; sondern auch was sie p. c. in dieser oder iener Müntze ist, sie sey aufs Stück oder p. c. in dieser oder iener Müntze verabredet oder bedungen worden: welches alles aus folgender Abhandlung zu ersehen.

### a Die Berechnung der Agio.

#### a Aufs Stück bedungen.

Es sollen 2000 fl an neu $\frac{2}{3}$ gegen Müntze zu 2 Xr auf einen fl, oder 3 Xr auf einen Rg, oder 15 Xr auf einen L'd'or gerechnet, verwechselt werden; was ist die Agio p. c. und in Summa, an fl, Rg und L'd'or? Antwort p. c. an fl $3\frac{1}{3}$, an Rg $2\frac{2}{5}$, an L'd'or $\frac{4}{9}$: auf die ganze Summe aber gerechnet, an fl $66\frac{2}{3}$, an Rg $44\frac{4}{9}$, an L'd'or $8\frac{8}{9}$.

N Auf 1 fl 2 Xr gerechnet.

aa Aufs 100 oder p. c.

aa An fl.

| | | |
|---|---|---|
| | 100 fl gg. | |
| 1 fl gg. | — 62 Xr schg. | |
| 60 — | 1 fl — | |
| Antw. | $103\frac{1}{3}$ fl | |
| davon | 100 — | |
| so ist die Agio | $3\frac{1}{3}$ fl. | |

oder die Ag. allein gerechn.

| | | |
|---|---|---|
| | 100 fl gg. | |
| 1 fl gg. | — 2 Xr Agio | |
| 60 — | 1 fl | |
| Antw. | $3\frac{1}{3}$ fl. | |

bb An Rg.

| | | |
|---|---|---|
| | 100 fl gg. | |
| 1 fl gg. | 2 Xr | |
| 90 — | 1 Rg | |
| Antw. | $2\frac{2}{5}$ Rg. | |

Probe.

3 fl — 2 Rg — $3\frac{1}{3}$ fl

Antw. $2\frac{2}{5}$ Rg.

cc An

cc An L'd'or.

100 fl gg.

1 fl gg. — 2 Xr.
90 — — 1 Rℓ
5 — — 1 L'd'or

Antw. $\frac{4}{9}$ L'd'or

Probe.

5 Rℓ — 1 L'd'or — $2\frac{2}{9}$ Rℓ

Antw. $\frac{4}{9}$ L'd'or.

ββ Auf die ganze Summe gerechnet.

aa An fl.

2000 fl gg.

1 fl gg. — 2 Xr
60 — — 1 fl

Antw. $66\frac{2}{3}$ fl.

Probe.

100 fl — $3\frac{1}{3}$ fl — 2000 fl

Antw. $66\frac{2}{3}$ fl.

bb An Rℓ.

2000 fl gg.

1 fl gg. — 2 Xr
90 — — 1 Rℓ

Antw. $44\frac{4}{9}$ Rℓ

Probe.

3 fl — 2 Rℓ — $66\frac{2}{3}$ fl

Antw. $44\frac{4}{9}$ Rℓ.

cc An L'd'or.

2000 fl gg.

1 fl gg. — 2 Xr
90 — — 1 Rℓ
5 — — 1 L'd'or

Antw. $8\frac{8}{9}$ L'd'or

Probe.

5 Rℓ — 1 L'd'or — $44\frac{4}{9}$ Rℓ

Antw. $8\frac{8}{9}$ L'd'or.

2 Auf 1 Rℓ. 3 Xr gerechnet.

aa Den Agio p. c. an fl, Rℓ und L'd'or.

| 100 fl gg. | | 100 fl gg. | | 100 fl gg. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 fl gg. | 60 Xr | 1 fl | 60 Xr | 1 fl gg. | 60 Xr |
| 90 — | 3 Xr | 90 — | 3 Xr | 90 — | 3 Xr |
| 60 — | 1 fl | 90 — | 1 Rℓ | 90 — | 1 Rℓ |
| Antw. | $3\frac{1}{3}$ fl. | Antw. | $2\frac{2}{9}$ Rℓ. | 5 — | 1 L'd'or |
| | | | | Antw. | $\frac{4}{9}$ L'd'r. |

ββ Der ganzen Summe an fl, Rℓ und L'd'or.

| 2000 fl gg. | | 2000 fl gg. | | 2000 fl gg. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 fl gg. | 60 Xr | 1 fl gg. | 60 Xr | 1 fl gg. | 60 Xr |
| 90 — | 3 Xr | 90 — | 3 Xr | 90 — | 3 Xr |
| 60 — | 1 fl | 90 — | 1 Rℓ | 90 — | 1 Rℓ |
| Antw. | $66\frac{2}{3}$ fl. | Antw. | $44\frac{4}{9}$ Rℓ. | 5 — | 1 L'd'or |
| | | | | Antw. | $8\frac{8}{9}$ L'd'or |

3 Auf 1 L'd'or 15 Xr gerechnet.

aa Die Agio p. c. an fl, Rℓ und L'd'or.

| 100 flgg. | | 100 flgg. | | 100 flgg. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 flgg. | 60 Xr | 1 flgg. | 60 Xr | 1 flgg. | 60 Xr |
| 90 — | 1 Rℓ | 90 — | 1 Rℓ | 90 — | 1 Rℓ |
| 5 — | 1 L'd'or | 5 — | 15 Xr schg. | 5 — | 15 Xr schg |
| 1 — | 15 Xr schg. | 90 — | 1 Rℓ | 60 — | 1 fl |
| 60 — | 1 fl | Antw. | $2\frac{2}{9}$ Rℓ. | $7\frac{1}{2}$ — | 1 L'd'or |
| Antw. | $3\frac{1}{3}$ fl. | | | Antw. | $\frac{4}{9}$ L'd'or. |

ββ Der

ββ Der gantzen Summe an fl, Rℓ und L'd'or.

2000 fl gg. 2000 fl gg. 2000 fl
1 fl gg. 60 Xr 1 fl gg. 60 Xr 1 fl gg. 60 Xr
90 — 1 Rℓ 90 — 1 Rℓ 90 — 1 Rℓ
5 — 15 Xr schg 5 — 15 Xr schg. 5 — 15 Xr schg.
60 — 1 fl 90 — 1 Rℓ 90 — 1 Rℓ
Antw. $66\frac{2}{3}$ fl. Antw. $44\frac{4}{9}$ Rℓ. 5 — 1 L'd'or
Antw. $8\frac{8}{9}$ L'd'or

b Aufs 100 bedungen.

Es sollen 2000 fl $\frac{2}{3}$ Stücke gegen Müntze zu $3\frac{1}{3}$ fl auf 100 fl, 5 fl auf 100 Rℓ, und 25 fl auf 100 L'd'or gerechnet, verwechselt werden; was macht die Agio an fl, Rℓ und L'd'or? Antwort an fl $66\frac{2}{3}$, an Rℓ $44\frac{4}{9}$, und an L'd'or $8\frac{8}{9}$.

ℵ Auf 100 fl $3\frac{1}{3}$ gerechnet, an fl, Rℓ und L'd'or.

2000 fl gg. 2000 fl gg. 2000 fl gg.
100 fl gg. $3\frac{1}{3}$ fl schg. 100 fl gg. $3\frac{1}{3}$ fl schg. 100 fl gg. $3\frac{1}{3}$ fl schg.
Antw. $66\frac{2}{3}$ fl. 3 — 2 Rℓ 3 — 2 Rℓ
Antw. $44\frac{4}{9}$ Rℓ. 5 — 1 L'd'or
Antw. $8\frac{8}{9}$ L'd'or

ב Auf 100 Rℓ 5 fl gerechnet, an fl, Rℓ und L'd'or.

2000 fl gg. 2000 fl gg. 2000 fl gg.
3 fl gg. 2 Rℓ 3 fl gg. 2 Rℓ 3 fl gg. 2 Rℓ
100 — 5 fl 100 — 5 fl 100 — 5 fl
Antw. $66\frac{2}{3}$ fl. 3 — 2 Rℓ $7\frac{1}{2}$ — 1 L'd'or
Antw. $44\frac{4}{9}$ Rℓ. Antw. $8\frac{8}{9}$ L'd'or

ג Auf

3 Auf 100 L'd'or 25 fl gerechnet, an fl, Rg und L'd'or.

| 2000 fl gg. | 2000 fl gg. | 2000 fl gg. |
|---|---|---|
| $7\frac{1}{2}$ fl gg. 1 L. | $7\frac{1}{2}$ fl gg. 1 L. | $7\frac{1}{2}$ fl gg. 1 L. |
| 100 — 25 fl | 100 — 25 fl | 100 — 25 fl |
| Antw. $66\frac{2}{3}$ fl | 3 — 2 Rg | 3 — 2 Rg |
| | Antw. $44\frac{4}{9}$ Rg. | 5 — 1 L. |
| | | Antw. $8\frac{8}{9}$ L. |

b Die Erforschung.

a Des Aufgeldes.

N Wenn die Agio p. c. gegeben worden.

Für 2000 fl $\frac{2}{3}$ Stücke sind $66\frac{2}{3}$ fl oder $44\frac{4}{9}$ Rg oder $8\frac{8}{9}$ L'd'or Aufgeld gegeben worden; nun ist die Frage, wie viel fl auf 100 fl, Rg und L'd'or gegeben worden? Antwort: Auf 100 fl $3\frac{1}{3}$ fl, auf 100 Rg 5 fl, und auf 100 L'd'or 25 fl.

aa Auf 100 fl nach allen dreyen Summen der Agio.

| 100 fl | 100 fl | 100 fl |
|---|---|---|
| 2000 fl $66\frac{2}{3}$ fl | 2000 fl $44\frac{4}{9}$ Rg | 2000 fl $8\frac{8}{9}$ L'd'or |
| Antw. $3\frac{1}{3}$ fl | 2 — 3 fl | 1 — $7\frac{1}{2}$ fl |
| | Antw. $3\frac{1}{3}$ fl. | Antw. $3\frac{1}{3}$ fl. |

ββ Auf 100 Rg, nach allen drey Summen der Agio.

| 100 Rg | 100 Rg | 100 Rg |
|---|---|---|
| 2 Rg 3 fl | 2 Rg 3 fl | 2 Rg 3 fl |
| 2000 fl $66\frac{2}{3}$ fl | 2000 — $44\frac{4}{9}$ Rg | 2000 — $8\frac{8}{9}$ L. |
| Antw. 5 fl. | 2 — 3 fl | 1 — $7\frac{1}{2}$ fl |
| | Antw. 5 fl. | Antw. 5 fl. |

γγ Auf 100 L'd'or, nach allen drey Summen der Agio.

| 100 L'd'or. | 100 L'd'or. | 100 L'd. |
|---|---|---|
| 1 L'd. 5 Rℓ | 1 L'd. 5 Rℓ | 1 L'd. $7\frac{1}{2}$ fl |
| 2 — 3 fl | 2 — 3 fl | 2000 — $8\frac{8}{9}$ L'd. |
| 2000 — $66\frac{2}{3}$ fl | 2000 — $44\frac{4}{9}$ Rℓ | 1 — 5 Rℓ |
| Antw. 25 fl. | 2 — 3 fl | 2 — 3 fl |
| | Antw. 25 fl. | Antw. 25 fl. |

⊐ Wenn die Agio aufs Stück gegeben worden:

Auf 2000 fl $\frac{3}{4}$ Stücke sind $66\frac{2}{3}$ fl, oder $44\frac{4}{9}$ Rℓ, oder $8\frac{8}{9}$ L'd'or, desgleichen auf 100 fl $3\frac{1}{3}$ fl, oder $2\frac{2}{9}$ Rℓ, oder $\frac{4}{9}$ L'd'or Aufgeld gegeben; nun ist die Frage, wie viel Xr solchergestalt auf 1 fl, Rℓ und L'd'or gegeben worden? Antwort: in beyden Fällen 2 Xr auf 1 fl, 3 Xr auf 1 Rℓ, und 15 Xr auf 1 L'd'or.

aa Wie viel Xr auf 1 fl gegeben worden.

aa Da man auf 100 fl vorbesagte L'agio gegeben.

| 1 fl | 1 fl | 1 fl |
|---|---|---|
| 100 fl $3\frac{1}{3}$ fl | 100 fl $2\frac{2}{9}$ Rℓ | 100 fl $\frac{4}{9}$ L'd'or. |
| 1 — 60 Xr | 1 — 90 Xr | 1 — 5 Rℓ |
| Antw. 2 Xr. | Antw 2 Xr. | 1 — 90 Xr |
| | | Antw. 2 Xr. |

bb Da man auf die 2000 fl vorbesagte L'agio gegeben.

| 1 fl | 1 fl | 1 fl |
|---|---|---|
| 2000 fl $66\frac{2}{3}$ fl | 2000 fl $44\frac{4}{9}$ Rℓ | 2000 fl $8\frac{8}{9}$ L'd'or |
| 1 — 60 Xr | 1 — 90 Xr | 1 — 5 Rℓ |
| Antw. 2 Xr. | Antw. 2 Xr. | 1 — 90 Xr |
| | | Antw. 2 Xr. |

ββ Wie viel Xr auf 1 Rℓ gegeben worden.

aa Da man auf 100 fl vorbesagte L'agio gegeben.

| 1 Rℓ | 1 Rℓ | 1 Rℓ |
|---|---|---|
| 2 Rℓ 3 fl | 2 Rℓ 3 fl | 2 Rℓ 3 fl |
| 100 — $3\frac{1}{3}$ fl | 100 — $2\frac{2}{9}$ Rℓ | 100 — $\frac{4}{9}$ L'd. |
| 1 — 60 Xr | 1 — 90 Xr | 1 — 5 Rℓ |
| | | 1 — 90 Xr. |
| Antw. 3 Xr. | Antw. 3 Xr. | Antw. 3 Xr. |

bb Da man auf die 2000 fl vorbesagte L'agio gegeben.

| 1 Rℓ | 1 Rℓ | 1 Rℓ |
|---|---|---|
| 2 Rℓ 3 fl | 2 Rℓ 3 fl | 2 Rℓ 3 fl |
| 2000 — $66\frac{2}{3}$ fl | 2000 — $44\frac{4}{9}$ Rℓ | 2000 — $8\frac{8}{9}$ L'd |
| 1 — 60 Xr | 1 — 90 Xr | 1 — $7\frac{1}{2}$ fl |
| | | 1 — 60 Xr |
| Antw. 3 Xr. | Antw. 3 Xr. | Antw. 3 Xr. |

γγ Wie viel Xr auf 1 L'd'or gegeben worden.

aa Da man auf 100 fl vorbesagte L'agio gegeben.

| 1 L'd'or | 1 L'd'or | 1 L'd'or |
|---|---|---|
| 1 L'd. 5 Rℓ | 1 L'd. 5 Rℓ | 1 L'd. $7\frac{1}{2}$ fl |
| 2 — 3 fl | 2 — 3 fl | 100 — $\frac{4}{9}$ L'd'or |
| 100 — $3\frac{1}{3}$ fl | 100 — $2\frac{2}{9}$ Rℓ | 1 — 5 Rℓ |
| 1 — 60 Xr | 1 — 90 Xr | 1 — 90 Xr |
| Antw. 15 Xr. | Antw. 15 Xr. | Antw. 15 Xr. |

bb Da

bb Da man auf die 2000 fl vorbesagte L'agio gegeben.

| 1 L'd'or | 1 L'd'or | 1 L'd. |
|---|---|---|
| 1 L'd. 5 Rß | 1 L'd. 5 Rß | 1 L'd. $7\frac{1}{2}$ fl |
| 2 — 3 fl | 2 — 3 fl | 2000 — $8\frac{8}{9}$ L'd. |
| 2000 — $66\frac{2}{3}$ fl | 2000 — $44\frac{4}{9}$ Rß | 1 — 5 Rß |
| 1 — 60 Xr | 1 — 90 Xr | 1 — 90 Xr |
| Antw. 15 Xr. | Antw. 15 Xr. | Antw. 15 Xr. |

## b Der Wechsel-Summe.

Wenn bey Verwechselung einer Summe guten Geldes gegen Müntze auf 1 fl 2, auf 1 Rß 3, auf 1 L'd'or aber 15 Xr: Desgleichen auf 100 fl $3\frac{1}{3}$, auf 100 Rß 5, und auf 100 L'd'or 25 fl Aufgeld gegeben, und in allen $66\frac{2}{3}$ fl, oder $44\frac{4}{9}$ Rß, oder $8\frac{8}{9}$ L'd'or L'agio gehoben worden; wie viel fl ist dann die Wechsel-Summe gewesen? Antwort 2000 Rß.

N Wenn das gesamte Aufgeld $66\frac{2}{3}$ fl gewesen, und

aa Auf 1 fl 2, auf 1 Rß 3, auf 1 L'd'or aber 15 Xr gegeben worden.

| $66\frac{2}{3}$ fl | $66\frac{2}{3}$ fl | $66\frac{2}{3}$ fl |
|---|---|---|
| 1 fl — 60 Xr | 1 fl — 60 Xr | 1 fl — 60 Xr |
| 2 Xr — 1 fl | 3 — — 1 Rß | 15 — — 1 L'dr. |
| Ant. 2000 fl. | 1 — — 90 Xr | 1 — — 5 Rß |
| | Antw. 2000 fl. | 1 — 90 Xr |
| | | Antw. 2000 fl. |

ββ Wenn auf 100 fl $3\frac{1}{3}$, auf 100 Rℓ 5, auf 100 L'd'or aber 25 fl gegeben worden.

| $66\frac{2}{3}$ fl | $66\frac{2}{3}$ fl | $66\frac{2}{3}$ fl |
|---|---|---|
| $3\frac{1}{3}$ — 100 fl | 5 fl — 100 Rℓ | 25 fl — 100 L'd. |
| Ant. 2000 fl. | 2 — — 3 fl | 1 — — $7\frac{1}{2}$ fl |
| | Antw. 2000 fl. | Antw. 2000 fl. |

ב Wenn das gesamte Aufgeld $44\frac{4}{9}$ Rℓ gewesen, und

αα Auf 1 fl 2, auf 1 Rℓ 3, auf 1 L'd'or aber 15 Xr gegeben worden.

| $44\frac{4}{9}$ Rℓ | $44\frac{4}{9}$ Rℓ | $44\frac{4}{9}$ Rℓ |
|---|---|---|
| 2 Rℓ — 3 fl | 2 Rℓ — 3 fl | 1 Rℓ 90 Xr |
| 1 — — 60 Xr | 1 — — 60 Xr | 15 — — 1 L'd. |
| 2 — — 1 fl | 3 — — 1 Rℓ | 1 — — 5 Rℓ |
| Ant. 2000 fl. | 2 — — 3 fl | 2 — — 3 fl |
| | Antw. 2000 fl. | Antw. 2000 fl. |

ββ Da man auf 100 fl $3\frac{1}{3}$, auf 100 Rℓ 5, auf 100 L'd'or aber 25 fl gegeben.

| $44\frac{4}{9}$ Rℓ | $44\frac{4}{9}$ Rℓ | $44\frac{4}{9}$ Rℓ |
|---|---|---|
| 2 Rℓ 3 fl | 2 Rℓ 3 fl | 2 Rℓ 3 fl |
| $3\frac{1}{3}$ fl 100 fl | 5 — 100 Rℓ | 25 — 100 L'd'or |
| Ant. 2000 fl. | 2 — — 3 fl | 1 — — $7\frac{1}{2}$ fl |
| | Antw. 2000 fl. | Antw. 2000 fl. |

ג Wenn

3 Wenn das gesamte Aufgeld $8\frac{3}{9}$ L'd'or gewesen, und

αα Auf 1 fl 2, auf 1 Rß 3, auf 1 L'd'or aber 15 Xr gegeben worden.

| $8\frac{3}{9}$ L'd'or | | $8\frac{3}{9}$ L'd'or | | $8\frac{3}{9}$ L'd. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 L'd'or | 5 Rß | 1 L'd'or | 5 Rß | 1 L'd'or | 5 Rß |
| 1 — — | 90 Xr | 1 — — | 90 Xr | 1 — — | 90 Xr |
| 2 — — | 1 fl | 3 — — | 1 Rß | 15 — — | 1 L'd'or |
| Ant. 2000 fl. | | 2 — — | 3 fl | 1 — — | $7\frac{1}{2}$ fl |
| | | Antw. 2000 fl. | | Antw. 2000 fl. | |

ββ Da man auf 100 fl $3\frac{1}{3}$, auf 100 Rß 5, auf 100 L'd'or aber 25 fl gegeben.

| $8\frac{3}{9}$ L'd. | | $8\frac{3}{9}$ L'd. | | $8\frac{3}{9}$ L'd | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 L'd'or | 5 Rß | 1 L'd'or | $7\frac{1}{2}$ fl | 1 L'd'or | $7\frac{1}{2}$ fl |
| 2 — — | 3 fl | 5 — — | 100 Rß | 25 — — | 100 L'd. |
| $3\frac{1}{3}$ — | 100 fl | 2 — — | 3 fl | 1 — — | $7\frac{1}{2}$ fl |
| Ant. 2000 fl. | | Antw. 2000 fl. | | Antw. 2000 fl. | |

## 2. Von den Abzugs-Geldern, als

### α Dem Rabatt.

§. 23. Die Rabatt-Rechnung lehret, wie man den Rabatt berechnen, oder eine Schuld auf Zeit ohne Nachtheil des Debitoris und Creditoris, in eine Schuld, so gleich abzutragen, verwandeln könne.

§. 24. Der Rabatt ist ein Abzugs-Geld, welches der früheren Zahlung wegen von einer Schuld, so über eine gewisse Zeit fällig, abgezogen oder zurück gegeben wird; also die Differenz zwischen der Schuld auf Zeit, uud deren baaren Zahlung: massen die baare Zahlung mit dem Rabatt der Schuld auf Zeit iedes mahl gleich ist.

§. 25. Dergleichen Abkürtzung geschiehet gemeiniglich bey **Erkauffung gewisser Obligationen** und **Handschriften**, welche der Einhaber nicht kann auslauffen lassen, oder die Zeit des Verfall-Tages erwarten, dannenhero dieselben an iemand anders verhandelt, und sich für die rückständige Zeit ein gewisses abkürtzen läst. Oder beym **Ein- und Verkaufe der Waaren auf Zeit**, wann nehmlich solche, wie in Hamburg, einige auf 13, andere auf 7 Monat Zeit ein- und verkauft, und hernach mit $8\frac{1}{3}$ oder im zweyten Falle mit $4\frac{2}{3}$ p. c. welches iährlich 8 p. c. macht, rabattiret werden. Wovon in **Hübners** Handlungs-Lexico von 1717. pag. 1321. ein mehreres zu lesen.

§. 26. Es ist aber bey solchem Verkaufe auf Zeit oder Ziel, welcher zur Erhaltung und Beförderung der Kaufmannschaft eingeführet, doch nicht die Meinung, ob stehe es in des Käufers Freyheit, die Zahlung allererst nach Verlauf solcher Zeit zu gewehren, er habe Credit oder nicht: sondern es ist dieses ein Mittel, wodurch der Verkäufer den Käufer gleichsam zur baaren Zahlung animiret, und muß die Zahlung, falls es nicht besonders verabredet worden, iedes mahl nach abgezogenem Rabatt baar geschehen.

§. 27.

§. 27. Solcher Rabatt aber solte nach Recht und Billigkeit nicht im, sondern wie in Amsterdam und Hamburg Gebrauch ist, aufs 100, das ist, wenn der Rabatt 5 wäre, nicht von 100, sondern von 105 5 abgezogen werden, damit die baare Zahlung mit dem Rabatt zu gehöriger Zeit der gantzen Schuldforderung gleich würde, und weder der Debitor noch Creditor Schaden litte.

§. 28. Dann, müste ich Jemanden übers Jahr 105 Rℓ zahlen, und leihete oder zahlete ihm baar 100 Rℓ; so müste er mir übers Jahr dafür 105 Rℓ erlegen, womit die Schuld zur gesetzten Zeit könte abgetragen werden, und meine Forderung, welche an den 105 Rℓ gehabt, nemlich 5 Rℓ 6 ßℓ, oder die Zinsen eines Jahres davon, fünden sich gleicher massen, indem die rabattirten 5 Rℓ im Jahr 6 ßℓ Zinse geben, folglich übers Jahr 5 Rℓ 6 ßℓ machten.

§. 29. Wäre aber die Schuld 100 Rℓ, und ich wolte, wie in Leipzig und Italien Gebrauch ist, davon 5 rabattiren; so würden die baar gezahlten 95 Rℓ mit ihren $4\frac{3}{4}$ Rℓ Zinsen übers Jahr keine 100, sondern nur $99\frac{3}{4}$, das ist, 100 Rℓ weniger 6 ßℓ machen, folglich die Schuld nicht tilgen. Wolte ich aber, um dieses Negotium zu enden, solche 6 ßℓ zu den 95 Rℓ legen, so verlöhre ich $3\frac{3}{5}$ ℛ oder die Zinsen von 6 ßℓ, massen ich solche allererst am Ende des Jahrs zu den $4\frac{3}{4}$ Rℓ Zinsen hätte legen müssen. Würden mir aber zur Endigung dieses Negotii solche $3\frac{3}{5}$ ℛ so gleich zurück gegeben, so bekäme ich zu viel, indem sie mir erst am Ende des Jahrs gebühret hätten, und mein Creditor verlöhre $\frac{2}{50}$ ℛ, als die Zinse

von solchen 3⅔ R., welche er sodann ein Jahr zu früh ausgezahlet hätte u. s. w. Woraus erhellet, daß solches Negotium nicht sogleich oder auf einmahl ohne eines Schaden, wiewohl derselbe sehr geringe, könte geendet werden.

§. 30. Da aber der Rabatt eine willkührliche Sache ist, wodurch die Verkäufer den Käufer, dem es zu hart geschienen, alles mit baarem Gelde einzukaufen, reitzen, daß er kaufe und mit baarem Gelde bezahle, auch wohl geändert wird, und über die gewöhnlichen 8 p. c. steiget; so kann er auch ohne Verletzung des Rechtes im 100 berechnet werden, ob wohl derselbe dem Creditori nachtheiliger wie iener ist.

§. 31. Es wird besonders bey Termin-Geldern oder Schuld-Forderungen, so allererst über einige Jahre fällig, desgleichen bey Erhandlungen der Obligationen, nach Art der gedoppelten Zins-Rechnung ein gedoppelter Rabatt gegeben; dannenhero ist der Rabatt zweifach, 1. der einfache Rabatt oder das gemeine Interusurium, welcher ein Abzug der einfachen Zinse, 2. der gedoppelte Rabatt, welcher ein Abzug der gedoppelten Zinse ist.

§. 32. Bey Berechnung des Rabatts ist gemeiniglich nicht allein die Frage, was der Rabatt auf und im 100, von dieser oder iener Schuld auf Zeit sey, oder was von derselben nach Abzug des Rabatts müsse baar gezahlet werden; sondern auch, was die Zeit und Schuld-Forderung, desgleichen der Rabatt p. c. gewesen: Dannenhero in folgender Abhandlung von besagten Fragen vornemlich handeln, und die vornehmsten derselben auflösen werde.

a Vom

a Vom einfachen Rabatt.

a Die Berechnung deſſelben.

N Bey erſtandenen Waaren.

aa Wenn die Gelder auf einen T
min fällig.

A hat von B für 471 Rℓ Waare auf 7 Monat
bekommen; wie viel muß er baar zahlen, oder wa
der Rabatt, wann er jährlich 8 p. c. Rabatt gen
ſet? Antwort: die baare Zahlung iſt, aufs 100 ger
net, 450, im 100 aber $449\frac{1}{10}$ Rℓ, und der Rab
aufs 100 gerechnet, 21, im 100 aber $21\frac{42}{70}$ Rℓ.

aa Aufs 100 gerechnet.

aa Die baare Zahlung.

12 M. 8 Rℓ 7 Monat $104\frac{2}{3}$ Rℓ 100 Rℓ 471

Antw. $4\frac{2}{3}$ Rℓ. Antw. 450 Rℓ.

bb Der Rabatt.

$104\frac{2}{3}$ Rℓ — $4\frac{2}{3}$ Rℓ — 471 Rℓ

Antw. 21 Rℓ.

bb Jns 100 gerechnet.

aa Die baare Zahlung.

100 Rℓ — $95\frac{1}{3}$ Rℓ — 471 Rℓ

Antw. $449\frac{1}{10}$ Rℓ.

bb Der Rabatt.

100 Rℓ — $4\frac{2}{7}$ Rℓ — 471 Rℓ

Antw. $21\frac{42}{70}$ Rℓ

Aufs 100 — 21 —

Der Unterſchied oder Verluſt des Creditoris $\frac{42}{70}$ Rℓ.

Obs. Diese Aufgaben können nicht nach der Regel Quinque in einen einzigen Aufsatz gebracht werden, weil nicht beyde, sondern nur die eine Verhältniß mit dem Rabatte proportional ist. Als:

108 Rℓ } 8 Rℓ { 471 Rℓ
12 M. } { 7 Monat

Antwort $20\frac{19}{54}$ Rℓ.

Woran die Zinsen der 21 Rℓ Rabatt von den übrigen 5 Monaten fehlen. Als:

108 Rℓ } 8 Rℓ { 21 Rℓ
12 M. } { 5 Monat

Antwort $\frac{35}{54}$ Rℓ.
Dazu vorigen Rabatt $20\frac{19}{54}$ —

Kommt der Rabatt aufs 100 21 Rℓ.

Probe.

100 Rℓ } 8 Rℓ { 450 Rℓ
12 Mon. } { 7 Monat

Antwort 21 Rℓ
Dazu die baare Zahlung 450 —

Die ganze Schuld 471 Rℓ.

ββ Wenn die Gelder auf mehren Terminen fällig.

Einer muß in 2 Terminen 1562 Rℓ zahlen, 620 Rℓ über 5, und die übrigen 942 Rℓ über 7 Monat; was ist der Rabatt und die baare Zahlung, wann jährlich 8 p. c. rabattiret werden? Antwort, der Rabatt ist 62 Rℓ, und 1500 Rℓ müssen baar gezahlet werden.

aa Der Rabatt.

12 M. - 8 Rℓ - 5 M. $103\frac{1}{3}$ Rℓ - $3\frac{1}{3}$ Rℓ - 620 Rℓ

Antw. $3\frac{1}{3}$ Rℓ. Antw. 20 Rℓ.

Ferner.

12 M. - 8 Rℓ - 7 M. $104\frac{2}{3}$ Rℓ - $4\frac{2}{3}$ Rℓ - 942 Rℓ

Antw. $4\frac{2}{3}$ Rℓ. Antw. 42 Rℓ.

Dazu vorige 20 —

Der gesamte Rabatt 62 Rℓ.

bb Die baare Zahlung.

$103\frac{1}{3}$ Rℓ - 100 Rℓ - 620 Rℓ $104\frac{2}{3}$ Rℓ - 100 Rℓ - 942 Rℓ

Antw. 600 Rℓ. Antw. 900 Rℓ.

Dazu 600 —

Die baare Zahlung 1500 Rℓ.

2 Bey Erhandlung der Obligationen.

Einer ist, vermöge seiner Obligation, über 6 Jahr 748 Rℓ zu zahlen schuldig; falls nun er oder ein anderer, nach Ablauf 4 Jahr derselbe gegen 5 p. c Rabatt jährlich erhandelte; was wäre dann die baare Zahlung und der abgegangene Rabatt? Antwort, die baare Zahlung 680 Rℓ und der Rabatt 68 Rℓ.

1 Jahr — 5 Rℓ — 2 J. 110 Rℓ — 100 Rℓ — 748 Rℓ

Antw. 10 Rℓ. Antw. die Zahlung 680 Rℓ

Der Rabatt also 68 Rℓ

3 Bey Vergleichungen und Abrechnungen.

A ist B 630 Rℓ in $7\frac{1}{2}$ Monat zu zahlen schuldig, und B hinwiederum dem A $715\frac{1}{2}$ Rℓ in 9 Monat: Diese wollen zu 8 p. c. Rabatt pro Anno abrechnen; nun

ist

ist die Frage, wer und wie viel heraus gegeben werden muß? Antwort, B muß 75 Rg. erlegen.

A dem B.

12 M. — 8 Rg. — 7½ M. 105 Rg. — 100 Rg. — 630 Rg.

Antw. 5 Rg. Antw. 600 Rg.

B dem A.

12 M. — 8 Rg. — 9 M. 106 Rg. — 100 Rg. — 715½ Rg.

Antw. 6 Rg. Antw. 675 Rg.

A dem B 600 —

B dem A baar 75 Rg.

### b Die Erforschung desselben.

#### N Des Rabatts p. c. auf 1 Jahr gerechnet.

Für 471 Rg., welche über 7 Monat fällig, sind 450 Rg. baar gezahlet worden; was ist der jährliche Rabatt p. c. gewesen? Antwort 8 Rg.

Die gesamte Schuld war 471 Rg.
Die baare Zahlung 450 —

Der genossene Rabatt 21 Rg.

450 Rg. — 21 Rg. — 100 Rg. 7 M. — 4⅔ Rg. — 12 M.

Antw. 4⅔ Rg. Antw. 8 Rg.

#### ⊐ Der Zeit.

Für 471 Rg., welche über eine gewisse Zeit fällig, sind gegen 8 p. c. jährlichen Rabatts 450 Rg. baar gezahlet worden; was ist die Zeit oder das Ziel gewesen? Antwort, 7 Monat.

Die gesamte Schuld war 471 Rg.
Die baare Zahlung 450 —

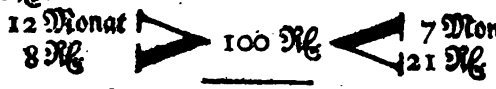
Der genossene Rabatt 21 Rg.

100 Rg.

Antwort 7 Monat Zeit.

### 3 Der baaren Zahlung und anfänglichen Schuld.

Von einer gewissen Schuld, welche in 7 Monat fällig, sind zu 8 p. c. pro Anno 21 Rl rabattiret worden; was ist die Summe derselben gewesen? Antw. 471 Rl.




Antwort 450 Rl
Der Rabatt 21 Rl

Die anfängliche Schuld 471 Rl.

### b Vom gedoppelten Rabatt.

§. 33. Der gedoppelte Rabatt lehret, wie man bey einer Schuld auf Zeit, wenn sie baar gezahlet werden soll, die gedoppelten Zinsen abziehen oder zurück behalten könne: da aber dieses der Rückweg vom Interesse auf Interesse, auch nur bey einer Schuld auf Zeit, wenn sie vor dem Verfall-Tag gezahlet werden soll, desgleichen bey Erhandlung der Obligationen vorzukommen pfleget; so werde beliebter Kürtze wegen an einem eintzigen Exempel zeigen, wie nach Art der gedoppelten Zins-Rechnung, auf mannigfältige Weise, der gedoppelte Rabatt könne berechnet werden.

Einer ist über 5 Jahr $1276\frac{101}{200}$ Rl zu zahlen schuldig, falls nun diese Schuld gegen 5 p. c. pro Anno Rabatt, dem gedoppelten Rabatte nach solte

baar

baar gezahlet werden; so wäre die Frage, wie hoch sich die baare Zahlung beliefe? Antw. auf 1000 Rℓ.

a Der gemeinen Regel detri nach.

105 Rℓ — 100 Rℓ — $1276\frac{901}{1000}$ Rℓ

105 Rℓ — 100 Rℓ — $1215\frac{81}{100}$ Rℓ

105 Rℓ — 100 Rℓ — $1157\frac{5}{8}$ Rℓ

105 Rℓ — 100 Rℓ — $1102\frac{1}{2}$ Rℓ

105 Rℓ — 100 Rℓ — 1050 Rℓ

Antwort 1000 Rℓ.

b Nach der Regel Multipler.

105 Rℓ — 100 Rℓ

105 — — 100 —

105 — — 100 —

105 — — 100 —

105 — — 100 — $1276\frac{901}{1000}$ Rℓ.

Antwort 1000 Rℓ.

c Aus den Producten der Verhältniſſe.

pag. 41.

12762815625 Rℓ — 10000000000 Rℓ — $1276\frac{901}{1000}$ Rℓ

Antwort 1000 Rℓ.

Obſ. Wer in der Matheſi was gethan, oder die logarithmiſchen Tabellen, als durch deren Hülfe das Multipliciren in ein Addiren, und das Dividiren in ein Subtrahiren verwandelt wird, zu gebrauchen weiß; kann ſich derſelben nicht allein bey dieſen, als der Rabatt- und Zinſes-, ſondern auch andern mühſamen Rechnungen mit gutem Nutzen bedienen.

## β Vom Disconto.

§. 34. Der Disconto ist ein Abzugs-Geld, welches bey Verwechselung schlechter Müntze gegen guter zurück behalten, oder an den Sorten gekürtzet wird.

§. 35. Es bestimmet demnach der geringe und schlechte Werth eines Geldes den Disconto oder Abzug, und ist solches der Unterschied zwischen dem Rabatt und Disconto. Der **Rabatt** wird einer früheren Zahlung, der **Disconto** aber der schlechten Müntze wegen gegeben, oder zurück behalten.

§. 36. Der Disconto aber muß nicht im 100 gekürtzet, nach weniger mit der Agio aufs 100 verwechselt werden. Wenn der Disconto vom und die Agio aufs 100, das ist, z. E. von 105 Rß Müntze 5 Rß Abzug, und auf 100 Rß gut Geld 5 Rß Agio gegeben wird; so kommt zwar allerdings der Disconto und die Agio gewisser massen überein, weil sie beyderseits die Differentz zwischen dem gegebenen und empfangenen Gelde seyn, gewisser massen aber sind sie auch von einander unterschieden, indem es ia ein anders ist, aufgeben, und ein anders, abziehen, massen das eine durchs Addiren und das andere durchs Subtrahiren verrichtet wird, ein anders aber Addiren, und ein anders Subtrahiren ist. Wird aber der Disconto im 100 berechnet, z. E. daß von 100 Rß Müntze 5 abgezogen, oder dafür 95 Rß gut Geld gegeben werden, welches, wiewohl es unrecht ist, doch oftmals aus Unwissenheit geschiehet; so ist freylich der Disconto und die Agio weit von einander unterschieden.

§. 37. Daß endlich der Disconto nicht im, sondern aufs 100 müsse gerechnet werden, erhellet deutlich aus

der

der Agio selbst: dann werden für 100 Rß guten Gelde 105 Rß Müntze eingewechselt, oder auf 100 Rß 5 Rß Agio gegeben; so ist auch billig, daß man hinwiederum nicht für 100 Rß 95, sondern für 105 Rß Müntze 100 Rß gutes Geld bekomme, falls solche Verwechselung ohne Verlust und Nachtheil geschehen soll, als welcher Verlust sich im vorigen auf 6 ℔ beläuft. Denn wann 100 Rß 95 Rß geben; so geben 105 nur $99\frac{3}{7}$ also keine volle 100 Rß.

§. 38. Da nun der Disconto und die Agio in genauer Verbindung stehen, besonders wann der Disconto, wie billig ist, aufs 100 gerechnet wird, auch oben pag. 44 u. f. w. bey der Agio bereits gezeiget worden, wie die Verwechselung und Berechnung der Gelder ein gegen das andere anzustellen; so werde nur mit wenigem von Berechnung und Erforschung solcher Abzuges-Gelder handeln, dabey aber nicht vergessen, den Unterschied zwischen dem Disconto auf und im 100 zu zeigen. Als:

a **Die Berechnung dieser Abzugs-Gelder.** Es sollen 4576 Rß Müntze zu 4 p. c. Disconto gegen $\frac{1}{7}$ Stücke verwechselt werden; was wird nun der Disconto und die Summa der guten Sorten seyn? Antwort: Aufs 100 gerechnet, ist der Disconto 176 Rß, und die Summe der guten Sorten 4400 Rß. Im 100 aber ist der Disconto $183\frac{1}{25}$ Rß, und die Summe der guten Sorten $4392\frac{24}{25}$ Rß.

a *aufs 100 gerechnet.*

104 Rß Müntze — 4 Rß Disc. — 4576 Rß

Antwort 176 Rß

Die Summe der guten Sorten 4400 Rß

b Im

b Im 100 gerechnet.

100 Rℓ Müntze — 4 Rℓ Disc. — 4576 Rℓ

Antwort $183\frac{1}{25}$ Rℓ

Die Summe der guten Sorten $4392\frac{24}{25}$ Rℓ.

Woraus erhellet, daß sich der Disconto im 100 auf $7\frac{1}{25}$ Rℓ höher belauft, wie der Disconto aufs 100, folglich bey ersteren den guten Sorten so viel mehr abgehet.

b Die Erforschung desselben.

a Der Abzugs-Gelder.

Wenn bey Verwechselung 4576 Rℓ Müntze gegen $\frac{2}{3}$ Stücke, 176 Rℓ auf oder $183\frac{1}{25}$ Rℓ im 100 discontiret worden; was ist dann der Disconto p. c. gewesen? Antwort 4 p. c.

N Aufs 100 gerechnet.

Die Wechsel-Summe 4576 Rℓ
Der Disconto 176 —

Die guten Sorten 4400 Rℓ.

4400 Rℓ — 176 Rℓ — 100 Rℓ

Antwort 4 Rℓ.

ב Im 100 gerechnet.

4576 Rℓ — $183\frac{1}{25}$ Rℓ — 100 Rℓ

Antwort 4 p. c.

### ♄ Der Wechsel-Rechnung.

Bey Verwechselung einer gewissen Summe Müntze gegen $\frac{3}{4}$ Stücke, sind 176 Rℓ auf, oder $183\frac{1}{25}$ Rℓ im 100 discontiret worden, da man 4 p. c. gerechnet; was ist die Wechsel-Summe gewesen? Antw. 4576 Rℓ.

♃ Aufs 100 gerechnet.

4 Rℓ — 100 Rℓ — 176 Rℓ

Antwort 4400 Rℓ $\frac{3}{4}$ Stück
Der Disconto 176 —

Die Müntze 4576 Rℓ.

☐ Im 100 gerechnet.

4 Rℓ — 100 Rℓ — $183\frac{1}{25}$ Rℓ.

Antwort 4576 Rℓ.

# Anhang,
## Von der
# Caßier-Rechnung.

§. 38. Die Caßier-Rechnung lehret, wie man Gelder Wurfsweise auszahlen oder in Empfang nehmen solle.

§. 40. Die Erfahrung bestätiget, daß zum Zählen kleiner Sorten viele Mühe, Zeit-Verlust und Raum erfordert wird, dennoch aber sich leicht was dabey versehen läst, weswegen grosse Summen Geldes Müntze, gemeiniglich ungezählet angenommen, oder

oder Wurfsweise empfangen und ausgezahlet werden: massen solches Schiessen oder Werfen des Geldes, wann die Sorten gehörig separiret seyn, weit geschwinder, leichter und richtiger geschiehet, wie das Zählen.

§. 41. Bey solchem Auszahlen und Eincaßiren der Gelder ist gemeiniglich die Frage: theils wie viel Geld in einer Anzahl Würfe enthalten, theils aber, wie viel Würfe zu einer gewissen Summe Geldes gehören: Welches alles aus folgenden mit mehrern erhellen wird.

### 1. Die Resolvirung der Würfe in ihre Geld-Summen.

Einer empfänget 506 Würfe fl, ieden zu 3 fl, oder 6072 Würfe ßc, ieden zu 4 ßc gerechnet; wie viel ℔ betragen sie? Antwort beyderseits 368 ℔.

α Nach der gemeinen Regel detri.

| Der fl. | Der ßc. |
|---|---|
| 1 W. — 3 fl - 506 W. | 1 W. - 4 ßc — 6072 W. |
| 3 fl — 2 Rß - 1518 fl | 24 ßc — 1 Rß - 24288 ßc |
| 11 Rß - 4 ℔ - 1012 Rß | 11 Rß - 4 ℔ — 1012 Rß |
| Antw. 368 ℔. | Antw. 368 ℔. |

β Nach der Regel Multipler.

| An fl. | An ßc. |
|---|---|
| 1 Wurf 3 fl | 1 Wurf 4 ßc |
| 3 fl — 2 Rß | 24 ßc — 1 Rß |
| 11 Rß — 4 ℔ — 506 W. | 11 Rß — 4 ℔ - 6072 W. |
| Antw. 368 ℔. | Antw. 368 ℔. |

## 2. Die Reducirung der Geld-Summen in ihre Würfe.

Einer ſoll 368 ℔ an fl oder ʒ empfangen: wann nun 3 fl oder 4 ʒ auf einen Wurf gerechnet werden; ſo iſt die Frage, wie viel Würfe ſie in allem machen? Antwort, an fl 506 Würfe, an ʒ aber 6072 Würfe.

### α Nach der gemeinen Regel de tri.

| An fl. | An ʒ. |
|---|---|
| 4 ℔ - 11 ß - 368 ℔ | 4 ℔ - 11 ß - 368 ℔ |
| 2 ß - 3 fl — 1012 ß | 1 ß - 24 ʒ — 1012 ß |
| 3 fl — 1 W. - 1518 fl | 4 ʒ — 1 W - 24288 W. |
| Antw. 506 W. | Antw. 6072 W. |
| a 3 fl. | a 4 ʒ. |

### β Nach der Regel Multipler.

| An fl. | An ʒ. |
|---|---|
| 4 ℔ 11 ß | 4 ℔ 11 ß |
| 2 ß 3 fl | 1 ß 24 ʒ |
| 3 fl 1 W. — 368 ℔ | 4 ʒ - 1 W. — 368 ℔ |
| Antw. 506 W. | Antw. 6072 W. |

Der

Der

# Waaren-Handlung Hülfs- und Neben-Rechnung.

## Zweiter Theil:

handelnd

von den

## Veränderungen der Zahlungs-Termine und Vermischung der Miscibilium.

Und zwar

### 1. Von Veränderung der Zahlungs-Termine, oder der Zeit-Rechnung.

§. 42.

Die Zeit-Rechnung lehret, wie man bey Lieferungen oder Schulden auf Zeit, die Zahlungs-Termine ohne Schaden des Debitoris und Creditoris verändern könne.

§. 43. Es ist bekant, daß bey Lieferungen, Erbschaften, Erhandlung der Waaren, Häuser und Land-Güter, die Gelder gemeiniglich Terminweise gezahlet, die Zahlungs-Termine aber selten richtig beobachtet, sondern bald dieser, bald iener Ursache wegen verändert werden; wannenhero eine Untersuchung und Vergleichung der Termine anzustellen, damit nicht der eine Theil, es sey der Debitor oder Creditor, Schaden nehme: Da nun die Erfahrung bestätiget, daß

solche Untersuchung ohne Rechnen, nach einer ordentlichen Regel, viele Schwierigkeiten in sich fast, auch oft von grosser Weitläuftigkeit und Verwirrung zu seyn pfleget; so ist nothwendig, daß von Veränderung der Zahlungs-Termine gehandelt, oder gezeiget werde, wie dieselben ohne Nachtheil anzustellen.

§. 44. Aus dem allen aber erfolget keinesweges, daß die Veränderung der Zahlungs-Termine in des Debitoris Willkühr stehe, oder es dem Creditori gleich sey, ob seine Termine geändert werden, oder nicht; massen die Zeiten ungleich, und oftmahls viel daran gelegen, daß man sein Geld zur gesetzten oder bequemen Zeit in Händen habe: sondern es beruhet dieselbe auf beyderseits Einwilligung, und wird bey dieser Regel oder Rechnung nur gezeiget, wie in Ansehung der einfachen Zinse es bey solcher bewilligten Veränderung der Termine zu halten sey, damit keinem Theil Schade zugefüget werde.

§. 45. Das gantze Fundament dieser Regel lieget in der verkehrten Regel detri, und ist dieselbe nicht allein bey ausstehenden Schulden, sondern auch in vielen andern Fällen, allwo die Umstände oder Verhältnisse wiederkehrlich proportioniret sind, mit Nutzen anzubringen. Da aber das mehreste dabey auf die Reducirung vieler Termine in einen eintzigen, und Verlängerung oder Verkürtzung derselben ankommt; so werde in folgenden davon mit wenigen handeln, und zeigen, wie viele Termine in einen eintzigen zu verwandeln, desgleichen die Verlängerung und Verkürtzung derselben anzustellen sey.

α Die Reducirung vieler Termine in ein einzigen.

a Wenn in den angesetzten Terminen gl che Summen sollen gezahlet werde

a Ohne Angeld.

Einer ist 390 Rℓ in 6 nach einander folgenden Ja ren, jährlich 65 Rℓ, zu zahlen schuldig: Wann n diese Schuld auf ein mahl solte abgetragen werde so wäre die Frage, zu welcher Zeit es geschehen müst Antwort, über $3\frac{1}{2}$ Jahr.

Oder.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 65 Rℓ | 1 Jahr | 65 Rℓ | | 65 Rℓ | 65 | 1 — | 1 Ja |
| 65 — | 2 — | 130 — | | 65 — | | 1 — | 2 — |
| 65 — | 3 — | 195 — | | 65 — | | 1 — | 3 — |
| 65 — | 4 — | 260 — | | 65 — | | 1 — | 4 — |
| 65 — | 5 — | 325 — | | 65 — | | 1 — | 5 — |
| 65 — | 6 — | 390 — | | 65 — | | 1 — | 6 — |
| 390 | | 1365 | | | | 6 | 21 |

Antw. $3\frac{1}{2}$ J. Antw. $3\frac{1}{2}$ J

Erweis.

Weil der Debitor nur die Zinsen von besagten Te min-Geldern, die gesetzte Zeit über zu geniessen ha es auch gleich ist, ob man von 65 Rℓ 2 Jahr, od von 130 Rℓ 1 Jahr, folglich von den Termin-G dern vorbeschriebene Zeit, oder von 1365 Rℓ 1 Ja lang die Zinse geniesset; so kann aus solchem 1 iä rigen Capital, durch Hülfe der verkehrten Regel de gefunden werden, wie lange der Debitor das gan Capital behalten, oder die Zinsen von denselben g niessen müsse. Als von 1365 Rℓ soll er die Zin

1 Jahr lang genieſſen; wie lange muß er ſie von 390 Rℓ genieſſen? Antwort, $3\frac{1}{2}$ Jahr. Welches auch die übereinſtimmige Zinſe erweiſet: Dann 1365 Rℓ geben in 1 Jahr eben ſo viel Zinſe, als 390 Rℓ in $3\frac{1}{2}$ Jahr, oder die Termin-Gelder in ihrer geſetzten Zeit.

### b Mit Angeld.

### N Das baar gezahlet wird.

Von 1800 Rℓ ſollen 1000 Rℓ baar, die übrigen 800 aber Terminweiſe, jährlich 100 Rℓ erleget werden: wann nun der Debitor das Angeld baar zahlete, die Termin-Gelder aber auf einmahl zahlen wolte, in was Zeit müſte es geſchehen? Antw. in $4\frac{1}{2}$ Jahr.

| | | |
|---|---|---|
| Die gantze Schuld | 1800 | Rℓ |
| Das Angeld | 1000 | — |
| Die Termin-Gelder | 800 | Rℓ |

Oder.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | Rℓ | 1 | Jahr | 100 | 100 | Rℓ | 1 — 1 | Jahr |
| 100 | — | 2 | — | 200 | 100 | — | 1 — 2 | — |
| 100 | — | 3 | — | 300 | 100 | — | 1 — 3 | — |
| 100 | — | 4 | — | 400 | 100 | — | 1 — 4 | — |
| 100 | — | 5 | — | 500 | 100 | — | 1 — 5 | — |
| 100 | — | 6 | — | 600 | 100 | — | 1 — 6 | — |
| 100 | — | 7 | — | 700 | 100 | — | 1 — 7 | — |
| 100 | — | 8 | — | 800 | 100 | — | 1 — 8 | — |
| 800 | | | | 3600 | | | 8 36 | |

Antwort $4\frac{1}{2}$ J. Antw. $4\frac{1}{2}$ J.

### 3 Das nicht baar gezahlet wird.

Von 4000 Rꝛ. ſollen 2500 Rꝛ. baar, der Reſt c
Terminweis, alle halbe Jahr 150 Rꝛ. erleget r
den: Wann nun der Debitor das Angeld benebſt
Termin-Geldern auf einmahl zahlen wolte; wann
ſte es geſchehen? Antwort, über $1\frac{1}{3\frac{1}{2}}$ Jahr.

Oder.

10

| 2500 Rꝛ. baar. | | | 2500 Rꝛ. | 50 |
|---|---|---|---|---|
| 150 — | ½ Jahr | 75 | 150 — | $3-\frac{10}{2}$ J. $1\frac{1}{2}$ |
| 150 — | 1 — | 150 | 150 — | 3-1 — 3 |
| 150 — | $1\frac{1}{2}$ — | 225 | 150 — | $3-1\frac{1}{2}-4\frac{1}{2}$ |
| 150 — | 2 — | 300 | 150 — | 3-2 — 6 |
| 150 — | $2\frac{1}{2}$ — | 375 | 150 — | $3-2\frac{1}{2}-7\frac{1}{2}$ |
| 150 — | 3 — | 450 | 150 — | 3-3 — 9 |
| 150 — | $3\frac{1}{2}$ — | 525 | 150 — | $3-3\frac{1}{2}-10\frac{1}{2}$ |
| 150 — | 4 — | 600 | 150 — | 3-4-12 |
| 150 — | $4\frac{1}{2}$ — | 675 | 150 — | $3-4\frac{1}{2}-13\frac{1}{2}$ |
| 150 — | 5 — | 750 | 150 — | 3-5-15 |
| 4000 | | 4125 | | 80 $82\frac{1}{2}$ |

Antwort $1\frac{1}{3\frac{1}{2}}$ J. Antwort $1_{3}$

### Erweis.

Weil der Debitor die 2500 Rꝛ. baar zahlen
folglich von denſelben keine Zinſen mehr zu genie
hat; ſo können dieſelben nicht zu dem einjährigen
pital gezogen, noch in deſſelben Summe gebracht
den. Will er aber das Angeld nicht abtragen,
dern die gantze Schuld auf einmahl zahlen; ſo iſt
ſeiner Anforderung die Rechnnng anzuſtellen,
durch Hülfe der verkehrten Regel detri die Antr
alſo zu finden. Von 4125 Rꝛ. ſoll der Debitor

Zinsen 1 Jahr lang genieſſen; wie lange muß er ſie von 4000 Rℓ genieſſen? Antwort, $1\frac{1}{11}$ Jahr.

b **Wenn in der angeſetzten Terminen ungleiche Summen ſollen gezahlet werden.**

a **Ohne Angeld.**

Von 800 Rℓ ſollen 200 in 2, und 600 in 6 Jahren gezahlet werden: Wann nun der Debitor die ganze Schuld auf einmahl abtragen wolte, zu welcher Zeit müſte es geſchehen? Antwort, über 5 Jahr.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 Rℓ | 2 J. | 400 | | 200 Rℓ | 1 | 2 J. | 2 |
| 600 — | 6 — | 3600 | | 600 — | 3 | 6 — | 18 |
| 800 | | 4000 | | | 4 | | 20 |

Antwort 5 Jahr

Oder.

200 | 1 - 2 J. - 2
600 — | 3 - 6 --- 18
4 20

Antwort 5 J.

Oder.

4000 Rℓ — 1 Jahr — 800 Rℓ

Antwort 5 Jahr.

b **Mit Angeld.**

N **Das baar gezahlet wird.**

Von 6000 Rℓ ſollen 3000 baar, 1500 über 2, 1000 über 3, und der Reſt, als 500 Rℓ, über 4 Jahr gezahlet werden: Wann nun der Debitor das Angeld baar erlegen, übrigens aber alles auf ein mahl zahlen wolte; ſo wäre die Frage, zu welcher Zeit es geſchehen müſte? Antwort, über $2\frac{3}{7}$ Jahr.

Die gantze Schuld 6000 Rℓ
Das Angeld 3000 —

Die Termin-Gelder 3000 Rℓ

1500 Rℓ

Oder.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1500 Rß | 2 J. | 3000 | | 1500 | 3 - 2 J. | - 6 |
| 1000 — | 3 — | 3000 | | 1000 | 2 - 3 | - - 6 |
| 500 — | 4 — | 2000 | | 500 | 1 - 4 | - - 4 |
| 3000 | | 8000 | | | 6 | 16 |

Antwort $2\frac{2}{3}$ J. Antw. $2\frac{2}{3}$ J.

2 Das nicht baar gezahlet wird.

Ein Haus wird um 8000 Rß verkauft, 2600 sollen baar erleget werden, 800 Rß über 5 Monat, 1000 über 6, 1600 über $7\frac{1}{2}$, und der Rest, als 2000 Rß, über 9 Monat: solten nun diese 8000 Rß auf ein mahl gezahlet werden; wann müste es geschehen? Antw. über 5 Monat.

Oder.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2600 Rß baar | | | | 2600 | 13 | |
| 800 - 5 M. - | 4000 | | | 800 | 4 - 5 M. | - 20 |
| 1000 - 6 - - - | 6000 | | | 1000 | 5 - 6 | - - - - 30 |
| 1600 - $7\frac{1}{2}$ - - | 12000 | | | 1600 | 8 - $7\frac{1}{2}$ | - - - 60 |
| 2000 - 9 - - - | 18000 | | | 2000 | 10 - 9 | - - - 90 |
| 8000 | | 40000 | | | 40 | 200 |

Antwort 5 M. Antwort 5 M.

β Die Verlängerung und Verkürzung der Termine.

a Die Verlängerung der Termine oder die Bezahlung auf Abschlag.

α Wenn die Schuld auf einen Termin fällig, und

### 8 Etwas darauf baar erleget worden, mithin die Frage ist, wenn der Rest müsse gezahlet werden.

Von 1664 Rß, welche über 7 Monat fällig, sind auf Ansuchen 936 Rß baar gezahlet worden; wann muß nun der Rest erleget werden? Antwort, über 16 Monat.

| | | | | | | | | Oder. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1664 | Rß | 7 | M. | 11648 | | | | 1664 | Rß | |
| ÷ 936 | — | baar | — | — | | | | ÷ 936 | | |
| 728 | | | | 11648 | | | | 1664 Rß | 7 M. | 728 Rß |
| | | | | Antwort | 16 | M. | | Antwort | 16 | M. |

**Erweis.**

Der Debitor soll von 1664 Rß 7, oder von 11648 Rß 1 Monat lang die Zinsen genieſſen: falls er nun baar 936 Rß zahlet, oder von denenselben nichts genieſſet; so müssen die rückständigen 728 Rß stehen bleiben, bis besagter Forderung ein Genüge geschehen. Welche Zeit dann durch die verkehrte Regel detri zu erforschen.

### 9 Wenn etwas darauf zu einer gewissen Zeit erleget wird.

Von 1200 Rß, welche über 4 Monat fällig, werden nach Ablauf zweyer Monate 800 Rß gezahlet; wie lange muß der Rest stehen bleiben, damit der Debitor keinen Schaden leide? Antwort, 8 Monat.

| | | | | | | | | | | | | 4 | Oder. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1200 | Rß | 4 | M. | 4800 | | | | 12ØØ | 3 | -4- | M. | -12 | |
| ÷ 800 | — | 2 | — | 1600 | ÷ | | | ÷ 8ØØ | 2 | -2 | — | 4 | ÷ |
| 400 | | | | 3200 | | | | | 1 | | | 8 | |
| | | | | Antwort | 8 | M. | | | | Antwort | 8 | M. | |

9 Wenn

### 5 Wenn etwas zu verschiedenen Zeiten darauf erleget wird.

Von 1800 Rß, welche über $11\frac{1}{2}$ Monat fällig, werden 600 Rß über 7 Monat, 360 über 11; und 300 Rß über 13 Monat gezahlet; wann muß der Rest erleget werden? Antwort, über 16 Monat.

1800 Rß — — $11\frac{1}{2}$ Monat — 20700

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ÷ 1260 | 600 Rß | 7 | — | 4200 | 12060 | ÷ |
| | 360 — | 11 | — | 3960 | | |
| | 300 — | 13 | — | 3900 | | |
| 540 | | | | | 8640 | |

Antwort 16 Mon.

### 6 Wenn etwas baar und etwas zu einer gewissen Zeit darauf erleget wird.

Von 1200 Rß, welche über 8 Monat fällig, werden 400 Rß baar und 600 über 6 Monat gezahlet; wann muß nun der Rest erleget werden? Antwort, über 30 Monat.

1200 Rß — — 8 Monat — — 9600

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ÷ 1000 | 400 Rß | baar | — | — | 3600 | ÷ |
| | 600 — | 6 | Monat | 3600 | | |
| 200 | | | | | 6000 | |

Antwort 30 Mon.

### 7 Wenn etwas baar und etwas zu verschiedenen Zeiten darauf gezahlet wird.

Von 3600 Rß, welche über $5\frac{1}{2}$ Monat fällig, werden 1200 baar, 900 über 6, 720 über 7, und 450 Rß

Rß über 10 Monat gezahlet; wann muß der Rest erleget werden? Antwort, über 12 Monat.

3600 Rß — — $5\frac{1}{4}$ M. — — 18900

÷3270 { 1200 Rß baar — — ; 900 — 6 M. — 5400 ; 720 — 7 — — 5040 ; 450 — 10 — — 4500 } 14940 ÷

330 | 3960

Antwort 12 Mon.

b Wenn die Schuld in mehrern Terminen fällig

ℵ Wenn etwas baar darauf erleget wird.

Von 8000 Rß sind 4000 über 2, 2000 über 3, und der Rest über 4 Jahr fällig: Darauf werden 4000 Rß baar gezahlet; wann muß nun der Rest erleget werden? Antwort, über $5\frac{1}{2}$ Jahr.

8000 { 4000 Rß 2 J. 8000 ; 2000 — 3 — 6000 ; 2000 — 4 — 8000 } 22000

÷ 4000 Rß baar — — — — —

4000 | 22000

Antwort $5\frac{1}{2}$ J.

ב Wenn etwas zu einer gewissen Zeit darauf erleget wird.

Von 8000 Rß sind 3000 über 2, 3000 über 3, und 2000 über 4 Jahr fällig: Darauf werden 6000 Rß über 2 Jahr gezahlet; wann muß der Rest erleget werden? Antwort, über $5\frac{1}{2}$ Jahr.

3000 Rß

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8000 | 3000 Rℓ | 2 J. | 6000 | 23000 | |
| | 3000 — | 3 — | 9000 | | |
| | 2000 — | 4 — | 8000 | | |
| ÷ 6000 Rℓ | — — | 2 — | — | 12000 ÷ | |
| 2000 Rℓ | | | | 11000 | |

Antwort $5\frac{1}{2}$ J.

### 3 Wenn etwas zu verschiedenen Zeiten darauf erleget wird.

Einer ist 1800 Rℓ schuldig, davon sind 600 über 7, 360 über $11\frac{2}{3}$, 300 über 14, und der Rest über 15 Monat fällig; bezahlet darauf 600 Rℓ über 9, 360 über 10, und 450 Rℓ über 13 Monat; wann muß der Rest erleget werden? Antwort, über 15 Monat.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1800 | 600 Rℓ | 7 M. | 4200 | 20700 | |
| | 360 — | $11\frac{2}{3}$ — | 4200 | | |
| | 300 — | 14 — | 4200 | | |
| | 540 — | 15 — | 8100 | | |
| ÷ 1410 | 600 — | 9 — | 5400 | 14850 ÷ | |
| | 360 — | 10 — | 3600 | | |
| | 450 — | 13 — | 5850 | | |
| 390 | | | | 5850 | |

Antwort 15 Mon.

### 4 Wenn etwas baar und etwas zu einer gewissen Zeit darauf erleget wird.

Von 8000 Rℓ sind 2000 über 2, 2000 über 4, und 4000 über 6 Jahr fällig: Darauf werden 4000 Rℓ baar und 2000 über 2 Jahr gezahlet; wann muß nun der Rest erleget werden? Antw. über 16 Jahr.

2000 Rℓ

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2000 Rß. 2 J. | 4000 | |
| 8000 | 2000 — 4 — | 8000 | 36000 |
| | 4000 — 6 — | 24000 | |
| | 4000 Rß. baar | — — | |
| ÷ 6000 | 2000 — 2 J. | — 4000 | 4000 ÷ |
| 2000 | | | 32000 |

Antwort 16 J.

### Wenn etwas baar und etwas zu verschiedenen Zeiten abgetragen wird.

Von 4800 Rß. sollen 400 baar, 480 über 10, 600 über 11, 800 über 12, 960 über 15, 1200 über 16, und der Rest, als 360 Rß, über 20 Monat gezahlet werden: Darauf werden 1600 Rß baar, 800 über 15, 600 über 16, 400 über 18, und 200 über 21 Monat erleget; wann ist nun der Rest fällig? Antwort, über 24 Monat.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 400 Rß baar | — — | |
| | 480 — 10 M. | 4800 | |
| | 600 — 11 — | 6600 | |
| 4800 | 800 — 12 — | 9600 | 61800 |
| | 960 — 15 — | 14400 | |
| | 1200 — 16 — | 19200 | |
| | 360 — 20 — | 7200 | |
| | 1600 Rß baar | — — | |
| | 800 — 15 M. | 12000 | |
| ÷ 3600 | 600 — 16 — | 9600 | 33000 ÷ |
| | 400 — 18 — | 7200 | |
| | 200 — 21 — | 4200 | |
| 1200 | | | 28800 |

Antwort 24 Mon.

b Die Verkürtzung der Termine.

a Durch Vergrösserung des Capitals.

N Gleich beym Anfange der Schuld-Forderung.

A muß von B über 10 Monat 400 Rℓ haben, kann aber nicht so lange warten, giebet ihm dahero noch 200 Rℓ dazu; wann wird er nun diese 600 Rℓ zurück bekommen? Antwort, über $6\frac{2}{3}$ Monat.

| Rℓ | M. | Rℓ | M. |
|---|---|---|---|
| 400 | - 10 - | 4000 | - 1 |
| + 200 | —baar empfangen | | |
| 600 Rℓ | | 4000 Rℓ | 1 M. |

Antw. $6\frac{2}{3}$ M.

Oder.

400 Rℓ 10 M. 600 Rℓ

Antw. $6\frac{2}{3}$ M.

Erweis.

Weil B nur von 400 Rℓ 10, oder von 4000 Rℓ 1 Monat die Zinsen zu fordern hat; so kann durch Hülfe der verkehrten Regel detri leichtlich gefunden werden, wie lange er die 600 Rℓ annoch nutzen dürfe.

2 Nach einiger Zeit.

A muß von B über 2 Jahr und 5 Monat 370 Rℓ haben, weil ihm aber solches nicht wohl zu erwarten möglich; so giebet er ihm, wie 5 Monat verflossen, noch 430 Rℓ; wann müssen nun diese 800 Rℓ zurückgezahlet werden? Antwort, über $11\frac{1}{10}$ Monat.

| Rℓ | M. | Rℓ | M. |
|---|---|---|---|
| 370 | - 24 - | 8880 | - 1 |
| + 430 | —baar empfangen | | |
| 800 Rℓ | | 8880 Rℓ | 1 M. |

Antw. $11\frac{1}{10}$ M.

Oder.

370 Rℓ 24 M. 800 Rℓ

Antw. $11\frac{1}{10}$ Mon.

### Erweis.

Wenn die verflossenen 5 Monat zurück gerechnet werden, oder der Zahlungs-Termin auf 24 Monat gesetzet wird; so kommt dieses Exempel in allen mit den vorhergehenden überein.

b Durch Erlegung oder Abrechnung einer Gegen-Schuld.

ℵ Durch Erlegung derselben.

αα Gleich zu Anfang der Schuld-Forderung.

A muß an B in 5 Monat 600 Rℓ zahlen, hingegen muß B wiederum an A in 12 Monat 1000 Rℓ zahlen: falls nun A seine 600 Rℓ baar erlegete; wann müste denn B seine 1000 Rℓ erlegen? Antw. über 9 Monat.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| B | 1000 Rℓ | — | 12 M. | — | 12000 Rℓ 1 M. |
| A | 600 | — | 5 | — | 3000 ÷ |
| | 1000 Rℓ | | | | 9000 Rℓ 1 M. |

Antwort 9 Mon.

### Erweis.

Wenn A seine 600 Rℓ baar erleget, oder die monatliche Zinse von 3000 Rℓ fahren läst; so muß B ein gleiches thun, bleibet ihm also die 1 monatliche Zinse von 9000 Rℓ, worauf dann die verkehrte Regel detri zeiget, wie lange er die 1000 solcherwegen noch nutzen dürfe, oder wann sie zu zahlen.

ββ Nach einiger Zeit.

A muß B über 5 Monat 600 Rℓ zahlen, B hergegen an A über 12 Monat 1000 Rℓ: Falls nun A über 3 Monat seine 600 Rℓ zahlete; wann müste denn B seine 1000 erlegen? Antwort, über $7\frac{1}{2}$ Monat.

| Rℓ | M. | Rℓ | M. |
|---|---|---|---|
| B 1000 | - 9 - | 9000 | - 1 |
| A 600 | - 2 - | 1200 | ÷ |
| 1000 Rℓ | | 7800 Rℓ | 1 M. |

Oder.

7800 Rℓ 1 M. 1000 Rℓ

Antw. 7⅘ M.

Antw. 7⅘ M.

### Erweis.

Wenn die verflossenen 3 Monat beyderseits zurück gerechnet, oder die Zahlungs-Termine 3 Monat früher genommen werden; so kommt alles mit der vorhergehenden Aufgabe überein.

### 2 Durch Abrechnung derselben.

A muß B über 3⅘ Monat 1000 Rℓ, hingegen B dem A über 3 Monat 700 Rℓ zahlen: diese rechnen ab; nun ist die Frage, wer, wann und wie viel einer dem andern herausgeben muß? Antwort: A muß B über 5 Monat 300 Rℓ herausgeben.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 1000 Rℓ | — | 3⅘ M. | — | 3600 Rℓ 1 M. |
| ÷ B | 700 | — | 3 | — | 2100 ÷ |
| | 300 Rℓ | | | | 1500 Rℓ 1 M. |

Antwort 5 Mon.

### Desgleichen.

A muß B 250 Rℓ über 8, und B dem A 200 Rℓ über 10 Monat zahlen: Diese rechnen mit einander ab; nun ist die Frage, wer wann und wie viel einer dem andern herausgeben muß? Antwort, A muß B 50 Rℓ baar herausgeben.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 250 Rℓ | — | 8 M. | — | 2000 Rℓ 1 M. |
| ÷ B | 200 | — | 10 | — | 2000 ÷ |

Antwort 50 Rℓ giebet A dem B baar heraus.

# Anhang der Licitations-Rechnung.

§. 46. Die Licitations-Rechnung lehret, wie bey Subhastirung oder öffentlichem Verkaufe der Güter, die Beurtheilung der ungleichen Gebote anzustellen, oder ihr Werth gefunden werde.

§. 47. Es ist bekant, daß bey öffentlichem Verkaufe, nach den mannigfältigen Umständen der Käufer, oft ungleiche Gebote oder Bedingungen derselben vorkommen, wobey dann eine Beurtheilung oder Entscheidung nothwendig: welche, obwohl viele Ursachen seyn und seyn können, weswegen ein Gebot dem andern vorzuziehen, doch gemeiniglich nach der Zinse- und Rabatt-Rechnung pfleget angestellet zu werden, weil solchergestalt der Werth eines Gebotes am nächsten gefunden und berechnet wird. Wie aus folgenden Arten der Berechnung eines Liciti erhellet. Als:

Es wird ein Haus verkauft, worauf A 700 Rℓ baar Geld bietet, B hergegen will 800 Rℓ geben, und jährlich 100 Rℓ zahlen; welches Gebot ist das beste, oder dem andern vorzuziehen? Antwort: der einfachen Zinse nach ist B 20 Rℓ besser als A, desgleichen ist B der gedoppelten Zins-Rechnung nach $11\frac{233}{600}$ Rℓ besser. Dem Rabatte aber nach ist A $33\frac{1}{3}$ Rℓ besser als B.

1. Der einfachen Zinse nach, da B 20 Rℓ besser. A seine 700 Rℓ thun über 4 Jahr mit der Zinse 840 Rℓ.

$$\left.\begin{matrix}100\ R\ell\\ 1\ J.\end{matrix}\right\}\ 5\ R\ell\ \left\{\begin{matrix}700\ R\ell\\ 4\ J.\end{matrix}\right.$$

Antwort 140 Rℓ Zinse, dazu 700 Rℓ Capital, thun in Summa 840 Rℓ.

B seine Termin-Gelder thun mit ihrer Zinse in allen 860 Rℓ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Der 1te Termin | 200 Rℓ | Zinse a 3 Jahr | 30 Rℓ |
| 2 — — | 200 — | — — 2 — | 20 — |
| 3 — — | 200 — | — — 1 — | 10 — |
| 4 — — | 200 — | Summa | 60 Rℓ. |
| Die Zinsen | 60 | | |

| | |
|---|---|
| B über 4 Jahr | 860 Rℓ |
| A — — — | 840 — |
| B besser als A | 20 Rℓ. |

2. Der gedoppelten Zinse nach, da B $11\frac{633}{1000}$ Rℓ besser als A.

A seine 700 Rℓ machen über 4 Jahr mit der Zinse $850\frac{136}{1000}$ Rℓ. Als:

100 Rℓ — 105 Rℓ — 700 Rℓ

$1\frac{1}{20}$ — 35 —

100 Rℓ — 105 Rℓ — 735 Rℓ über 1 Jahr.

$1\frac{1}{20}$ — $36\frac{3}{4}$ —

100 Rℓ — 105 Rℓ — $771\frac{3}{4}$ Rℓ über 2 Jahr.

$1\frac{1}{20}$ — $38\frac{47}{80}$ —

100 Rℓ — 105 Rℓ — $810\frac{27}{80}$ Rℓ über 3 Jahr.

$1\frac{1}{20}$ — $40\frac{827}{1600}$ —

Antwort $850\frac{1367}{1000}$ Rℓ über 4 Jahr.

B seine Termin-Gelder mit ihrer Zinse thun in allen $862\frac{1}{40}$ Rh.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Der 1ste Termin | 200 Rh | | Zinse a 3 Jahr | 31$\frac{31}{40}$ Rh | | | |
| — 2 — | — 200 — | | — — | 2 — | $20\frac{1}{2}$ — | | |
| — 3 — | — 200 — | | — — | 1 — | 10 — | | |
| — 4 — | — 200 | | | | | | |
| Die Zinsen | $62\frac{1}{40}$ Rh | | | Summa | $62\frac{1}{40}$ Rh | | |

B über 4 Jahr $862\frac{1}{40}$ Rh
A — — — 850 $\frac{1367}{1650}$ —

B besser als A $11\frac{633}{1650}$ Rh.

3. Der Rabatt-Rechnung nach, da beiderseits baare Zahlung leisten, allwo A $33\frac{1}{3}$ Rh besser ist als B.

B seine 800 Rh machen nach Abzug des Rabatts zu 8 p. c. p. a. $666\frac{2}{3}$ Rh.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 200 Rh | 1 Jahr | 200 Rh | 1 Jahr |
| 200 — | 2 — | 400 — | |
| 200 — | 3 — | 600 — | |
| 200 — | 4 — | 800 — | |
| 800 Rh | | 2000 Rh | 1 J. |

1 J. — 8 Rh Rabat — $2\frac{1}{2}$ Jahr

Antwort 20 Rh.

120 Rh — 100 Rh baar — 800 Rh

Antwort $666\frac{2}{3}$ Rh.

A zahlet baar 700 Rh
B zahlet baar $666\frac{2}{3}$ —

A besser als B $33\frac{1}{3}$ Rh.

2. Die

## 2. Die Vermischung der Miscibilium, oder die Alligations-Rechnung.

§. 48. Die Alligations-Rechnung (Regula Alligationi) lehret, wie die Vermischung der Miscibilium, als der Metalle, Wein, Getreide und anderer Waaren oder Sachen, richtig und vortheilhaft anzustellen, damit die Waaren schlechter und wohlfeiler, auch besser und theurer werden. Oder wie besonders in Gießhäusern, bey Goldschmieden und Müntzmeistern der Tiegel zu beschicken.

§. 49. Die Metalle, als Gold, Silber und andere mehr, desgleichen die Weine, Korn und andere Sachen, welche sich vermischen lassen, sind bekanter massen nicht von gleicher Güte oder Gehalt; weswegen im Handel und Wandel auf die Güte derselben wohl zu achten: besonders ist solches bey Gold und Silber nicht zu verabsäumen, massen bey denselben gar vieles daran gelegen, ob das Gold und Silber fein oder ohne Zusatz (von schlechtem Silber und Kupfer sey) oder ob dergleichen darin befindlich ist.

§. 50. Beym Silber wird das feine Silber, oder Silber, welches keinen Zusatz hat, 16löthig genant, das ist, die ℔ oder $\frac{1}{2}$ ℳ Silber fasset 16 Loth Silber in sich, woran doch etwas weniges zu fehlen pfleget, weil weder das Gold noch das Silber dahin zu bringen, daß es vollkommen fein sey. Ein 15, 14, 13, 12 u. s. w. löthiges Silber aber ist, wann die ℔ 15 Loth Silber und 1 Loth Zusatz oder Kupfer, 14 Loth Silber und 2 Loth Zusatz, 13 Loth Silber und 3 Loth Zusatz u. s. w. in sich fast: welches man durch Hülfe der Nadeln von solchem Silber, auf einem Probier-Stein zu untersuchen pfleget.

§. 51. Beym Golde wird das feine Gold oder Gold ohne Zusatz 24karatig genannt, das ist, die ℔ oder ½ ℳ Gold (pag. 10 des ersten Theils) fasset 24 Karat Gold in sich. Ein 23karatiges Gold, dergleichen nach den Reichs-Satzungen die # seyn sollen, ist, wann die ℔ 23 Karat Gold und 1 Karat Zusatz, als fein, oder schlechtes Silber (das ist, Silber und Kupfer) in sich fast. So ist ein 22karatiges Gold, dergleichen die L'd'or seyn, wann die ℔ 22 Karat Gold und 2 Karat Zusatz in sich fast u. s. w. welches man gleichermassen auf den Probier-Steinen zu untersuchen pfleget.

§. 52. Ob nun wol besonders die mehresten Goldschmiede es hierinnen nicht so genau nehmen, sondern bey Beschickung des Tiegels willkührlich oder nach langer Gewohnheit handeln: so ist es doch billig, ja nothwendig, daß die Beschickung des Tiegels durchs Rechnen bestimmet, und also dem Verlangen des Käufers ein Genüge geleistet, auch keinem Theil Schade zugefüget werde.

§. 53. Bey dieser Regel kommen gemeiniglich einige Worte vor, als: Medium, Extremum und Differentz. Das Medium ist die begehrte, und die Extrema oder die Miscibilia die gegebenen oder bekanten Sachen. Z. E. Metalle, Waaren u. s. w. Die Differentz aber ist der Unterscheid zwischen den Extremis und dem Medio. Z. E. Einer begehrete ein 12löthiges Silber, und hätte ein 8 und 14löthiges, wovon das eine 2 Loth besser, das andere aber 4 Loth geringer ist; so wäre das begehrte 12löthige Silber das Medium, das gegenwärtige 8 und 14löthige

thige die Extrema, und ihr Unterschied, als 2 und 4 Loth, die Differentzen.

§. 54. Ubrigens kömmt bey Vermischung der Metalle, Waaren und anderer Sachen und derselben Berechnung, das mehreste auf die Erforschung der Güte oder Feine einer Masse und Hervorbringung eines beliebigen aber doch möglichen Medii, aus den iedes mahl gegebenen oder gegenwärtigen Extremis an. Wie aus folgenden zu ersehen.

α Bey Vermischung einiger Extremorum, die Güte, Feine oder Werth der Masse zu erforschen.

a Wenn die Extrema nur der Qualität oder Güte nach von einander unterschieden.

a Bey Metallen.

Ein Goldschmidt hat 11, 12, 13 und 14löthiges Silber, schmeltzet von iedem 1 ℔ ein; von welcher Güte ist die kommende Masse? Antwort, ein $12\frac{1}{2}$löthiges Silber.

| | | Probe. | |
|---|---|---|---|
| 1 ℔ | 11löthig | 1 ℔ 11 Loth + | $1\frac{1}{2}$ |
| 1 — | 12 — | 1 — 12 — + | $\frac{1}{2}$ |
| 1 — | 13 — | 1 — 13 — — — ÷ | $\frac{1}{2}$ |
| 1 — | 14 — | 1 — 14 — — — ÷ | $1\frac{1}{2}$ |
| 4 ℔ | 50 Loth | Summa + 2 ÷ 2 | |

Antw. $12\frac{1}{2}$löthig.

## Erweis.

Wann 4 ℔ 50 Loth Silber in sich fassen; so müssen, der gemeinen Regel detri nach, in einer ℔ $12\frac{1}{2}$ Loth seyn. Wie solches auch die Gleichheit des Abganges

ganges und Zuwachses der Güte, nach beygesetzter Probe erweiset.

### b Bey andern Sachen.

Einer hat Kalb-Felle, 1 Decher zu 12, 1 Decher zu 10, 1 Decher zu 8, und 1 Decher zu 6 Rß, vermischet sie; was muß der Decher von den vermischten gelten? Antwort, 9 Rß.

| | | Probe. | |
|---|---|---|---|
| 1 Decher | 12 Rß | 1 D. 12 Rß ÷ 3 Rß | |
| 1 — — | 10 — | 1 — 10 — ÷ 1 — | |
| 1 — — | 8 — | 1 — 8 — — — ÷ 1 Rß | |
| 1 — — | 6 — | 1 — 6 — — — ÷ 3 — | |
| 4 Dech. | 36 Rß | Summa ÷ 4 Rß ÷ 4 Rß | |

Antw. 9 Rß.

### b Wenn die Extrema der Qualität und Quantität nach von einander unterschieden.

### a Bey Metallen.

Ein Goldschmidt schmeltzet zusammen 8 ℔ 9, 16 ℔ 8, 16 ℔ 10, 12 ℔ 14 und 24 ℔ 16löthiges Silber; wie viel löthig wird die Masse seyn? Antw. 12löthig.

| | | |
|---|---|---|
| 8 ℔ — | 9löthig — | 72 Loth |
| 16 — — | 8 — — | 128 — |
| 16 — — | 10 — — | 160 — |
| 12 — — | 14 — — | 168 — |
| 24 — — | 16 — — | 384 — |
| 76 ℔ | | 912 Loth |

Antwort 12 löthig.

Probe.

Probe.

8 ℔ 9 Loth + 3 thun 24
16 — 8 — + 4 — 64
16 — 10 — + 2 — 32
12 — 14 ÷ 2 thun 24
24 — 16 ÷ 4 — 96

Summa ÷ 120 + 120

Desgleichen.

In einem Gießhause werden zu einem Wercke 4erley Sorten Metall genommen, als 36 ℔ zu 40 Rℓ, 24 ℔ zu 30 Rℓ, 16 ℔ zu 24 Rℓ, und 14 ℔ zu 19 Rℓ: wie hoch kommt der ℔ des vermischten in solchem Wercke zu stehen? Antwort, $31\frac{2}{9}$ Rℓ.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 36 ℔ | a | 40 Rℓ | thun | 1440 Rℓ |
| 24 — | | 30 — | — — | 720 — |
| 16 — | | 24 — | — — | 384 — |
| 14 — | | 19 — | — — | 266 — |
| 90 ℔ | | | | 2810 Rℓ |

Antwort $31\frac{2}{9}$ Rℓ.

Probe.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 ℔ | a | 40 Rℓ | ÷ | $8\frac{7}{9}$ Rℓ | thun | 316 Rℓ |
| 24 — | | 30 — | + | $1\frac{2}{9}$ Rℓ | thun | $29\frac{1}{3}$ Rℓ |
| 16 — | | 24 — | + | $7\frac{2}{9}$ — | — | $115\frac{5}{9}$ — |
| 14 — | | 19 — | + | $12\frac{2}{9}$ — | — | $171\frac{1}{9}$ — |

Summa + 316 Rℓ ÷ 316 Rℓ

b Bey andern Sachen.

Einer hat 30 Scheffel Gersten a 16, 24 Scheffel a 15, 16 Scheffel a 10, und 10 Scheffel a 9 ℛ, menget ihn zusammen; wie hoch muß nun der Scheffel des vermischten kommen? Antwort, $13\frac{5}{8}$ ℛ.

30 Scheff.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 | Scheff. | a 16 ℔ | thun | 450 | ℔ |
| 24 | — — | 15 — | — | 360 | — |
| 16 | — — | 10 — | — | 160 | — |
| 10 | — — | 9 — | — | 90 | — |
| 80 | Scheffel | | | 1090 | ℔ |

Antwort $13\frac{5}{8}$ ℔.

## Probe.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | Scheff. | a 16 ℔ | ÷ $2\frac{3}{8}$ ℔ | thun | | $71\frac{1}{4}$ | ℔ |
| 24 | — — | 15 — | ÷ $1\frac{3}{8}$ | — | — | 33 | — |
| 16 | — — | 10 — | + $3\frac{5}{8}$ ℔ | thun | 58 | ℔ | |
| 10 | — — | 9 — | + $4\frac{5}{8}$ | — | — | $46\frac{1}{4}$ | |

Summa + $104\frac{1}{4}$ ℔ ÷ $104\frac{1}{4}$ ℔

## Desgleichen.

Ein Weinhändler vermischet 60 Kannen 10, 20 Kannen 6, und 20 Kannen 4 ℔-Wein; was ist die Kanne des vermischten werth? Antwort, 8 ℔.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 60 | Kann. | a 10 ℔ | thun | 600 | ℔ |
| 20 | — — | 6 — | — | 120 | — |
| 20 | — — | 4 — | — | 80 | — |
| 100 | Kannen | | | 800 | ℔ |

Antwort 8 ℔.

## Probe.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | Kann. | a 10 ℔ | ÷ 2 ℔ | thun | 120 | ℔ |
| 20 | — — | 6 — | + 2 ℔ | thun | 40 | ℔ |
| 20 | — — | 4 — | + 4 ℔ | — | 80 | — |

Summa + 120 ℔ ÷ 120 ℔.

β Die Hervorbringung eines beliebigen oder verlangten, aber doch möglichen Medii, aus den gegebenen Extremis.

a Wenn nur zwey Extrema vorhanden.

a Welche doch beyde ihren Gehalt haben.

Ein Goldschmidt hat 10 und 15löthiges Silber, gebrauchet aber 20 ℔ 13löthiges; wie viel muß er bey Beschickung des Tiegels von iedem nehmen? Antw. vom 10löthigen 8 und vom 15löthigen 12 ℔.

10 | 2
13
15 | 3

5 — 20 ℔ — 2? Antw. 8 ℔ 10löthiges
5 — 20 ℔ — 3? — 12 — 15 —

Summa 20 ℔ 13löthiges.

Probe.

8 ℔ 10löth. + 3 ℒ. thun 24 ℒ.
12 — 15 — + 2 ℒ. — 24 ℒ.

Summa + 24 ℒ. + 24 ℒ.

Oder.

8 ℔ 10 ℒ. 80 ℒ.
12 — 15 - 180 -

20 ℔ 260 Loth.

Antw. 13löth.

Erweis.

Wenn die Differentzen versetzet, oder von dem 15löthigen Silber, welches 2 Loth besser ist, wie das verlangte 3 ℔, und von dem 10löthigen, welches 3 Loth schlechter ist, wie dasselbe 2 ℔ genommen werden; so muß der Uberfluß des einen den Mangel des andern richtig ersetzen: oder aus 2 Marck 10 und 3 ℔ 15löthigen Silber ein 13löthiges werden, massen den 3 ℔ 15löthigen Silber, wenn sie ein 13löthiges werden,

2 × 3, das ist, 6 Loth an ihrer Güte abgehen; welche den 2 ℔ 10löthigen, so 3 Loth schlechter, zu gute kommen, weil das Factum zweyer Factorum, als an diesem Orte die 3 und 2, man nehme sie, wie man wolle, allemahl gleich, oder 2 × 3 = 3 × 2 ist. Wie auch aus der Gleichheit des Abganges und Zuwachses der hinzugesetzten Probe erhellet. Geben aber 2 ℔ 10- und 3 ℔ 15löthiges das verlangte Medium oder ein 13löthiges Silber; so muß auch das Duplum, Triplum, desgleichen die Helfte, ihr vierter Theil u. s. w. dergleichen geben. Wenn demnach die Theile, wie viel von iedem zu nehmen, gefunden; so kann durch die Regel detri eine beliebige Quantität desselben gesucht werden: wie oben geschehen.

### b Wenn eines von gar keinem Gehalte ist, oder wie man Kupfer, Wasser und dergleichen zusetzen solle.

Ein Goldschmidt hat nur 15löthiges Silber, und gebraucht zu einem bestellten Wercke 30 ℔ 12löthiges; wie viel Silber und Kupfer muß er nehmen? Antw. 24 ℔ 15löthiges Silber und 6 ℔ Kupfer.

12 | 15 | 12
0 | 3

15 { 30 ℔ — 12? Antw. 24 ℔
30 — — 3? — — 6 —

Summa 30 ℔.

Probe.

24 ℔ a 15 Loth — 360 Loth.
6 — — 0 — — — 0 —

30 ℔ — 360 Loth

Antwort 12löthig.

b Wenn

b Wenn mehrere Extrema vorhanden.

a Welche sich ohne Zusatz vermischen lassen, oder insgesamt ihren Gehalt haben.

Einer hat 8-, 10- und 16löthiges Silber, gebraucht aber 28 ℔ 12löthiges; wie viel muß er von iedem nehmen? Antwort: 8 ℔ 8, 8 ℔ 10 und 12 ℔ 16löthiges

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 8 | 8 | 4 | | |
| 12. | 10 | 4 | 4 | | |
| | 16 | 4 | 2 | 6 | |
| | | | 14 | 28 ℔ -- 4? | Antw. 8 ℔ |
| | | | | 28 ---- 4? | -- -- 8 -- |
| | | | | 28 ---- 6? | ---- 12 -- |

Summa 28 ℔.

Probe.

| | | |
|---|---|---|
| 8 ℔ -- | 8löthig -- | 64 Loth |
| 8 -- -- | 10 ------ | 80 -- |
| 12 -- -- | 16 ------ | 192 -- |
| 28 ℔ | | 336 Loth |

Antwort 12löthig.

Erweis.

Wenn iedes mahl ein besseres und schlechters als das Medium, z. E. ein 8- und 16-, desgleichen ein 10- und 16löthiges Silber genommen, die Differentzen derselben aufgesucht und verwechselt werden; so müssen die gefundenen Theile, nach pag 93. das verlangte Medium geben oder in sich fassen, wie solches auch aus der Probe zu ersehen. Solten aber die Extrema insgesamt besser oder schlechter als das Medium seyn; so findet dergleichen Vermischung nicht statt, weil

weil 2 Feine ohne Zusatz kein Geringes, noch 2 Geringe ein Feines geben können.

### Desgleichen.

Ein Goldschmidt hat 18-, 20- und 22karatiges Gold, will davon 30 ℔ zu 21 Karat haben; wie viel muß er eines ieden nehmen? Antwort: 5 ℔ 18-, 5 ℔ 20-, und 20 ℔ 22karatiges.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 18 | 1 | 1 |
| 21 | 20 | 1 | 1 |
| | 22 | 3. 1 | 4 |

6 { 30 ℔ -- 1? Antw. -- 5 ℔
  { 30 -- -- 1? - - - - 5 --
  { 30 -- -- 4? - - - 20 --

Summa 30 ℔.

### Probe.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 ℔ | a 18 | Karat -- | 90 Karat |
| 5 | --- 20 | - - - - - | 100 - - - |
| 20 | - - - 22 | - - - - - | 440 - - - |
| 30 ℔ | | | 630 Karat |

Antwort 21karatig.

### b Welche sich nicht ohne Zusatz alligiren lassen, weil die Extrema besser als das Medium.

Einer hat Kupfer, 13- und 11löthiges Silber, gebraucht aber 105 ℔ 8 löthiges; wie viel muß er von iedem dazu nehmen? Antwort, von iedem 35 ℔.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 13 | 8 | 8 |
| 8 | 11 | 8 | 8 |
| | 0 | 5. 3 | 8 |

24 -- 105 ℔ -- 8? Antw. 35 ℔.

Probe.

| Probe. | | | Oder. | |
|---|---|---|---|---|
| 35 ℔ | 13 Loth | 455 Loth | 35 ℔ a 13 L. ÷ 5 thun | 175 |
| 35 — | 11 — | 385 — | 35 --- 11 - ÷ 3 --- | 105 |
| 35 — | 0 — | 0 — | 35 Kupfer + 8 | 280 |
| 105 ℔ | | 840 Loth | Summa + 280 ÷ 280 | |

Antw. 8 Löth.

## Desgleichen.

Ein Weinhändler hat 10 und 8 ℔ Wein, will davon 30 Kannen zu 6 ℔ machen; wie viel von iedem Weine und Waſſer muß genommen werden? Antwort: von iedem Wein und auch dem Waſſer 10 Kannen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 10 | 6 | 6 |
| 6 | 8 | 6 | 6 |
| | 0 | 4. 2 | 6 |

18 — 30 Kann. — 6? Antw. — 10 K.

### Probe.

| | | |
|---|---|---|
| 10 Kann. a | 10 ℔ | — 100 ℔ |
| 10 — — | 8 — | — 80 — |
| 10 — Waſſer | — | — — — |
| 30 Kannen | | 180 ℔ |

Antwort 6 ℔.

# Anhang der Gold- und Silber-Rechnung.

§. 55 Beym Golde und Silber kommen auſſer deroſelben Vermiſchung, wovon in der bereits abgehandelten Alligations-Rechnung gehandelt worden,

den, noch mannige Fragen oder Rechnungs-Aufgaben vor: welche gemeiniglich mit dem Namen der Gold- und Silber-Rechnung beleget werden, und theils von Erforschung deroſelben Güte, theils aber von ihrer Berechnung beym Ein- und Verkaufe handeln. Als:

1. **Die Erforschung der Güte des Goldes und Silbers.**

α **In Ansehung ihrer Quantität.**

Einer hat 16 ℔ 14 löthiges Silber; wie viel fein Silber iſt darin enthalten? Antwort, 52 ℔ 8 Loth.

**Nach der gemeinen Regel detri.**

1 ℔ — 14 Loth — 60 ℔

16 Loth — 1 ℔ — 840 Loth

Antwort $52\frac{1}{2}$ ℔.

**Nach der Regel Multipler.**

1 ℔ — 14 Loth

16 Loth — 1 ℔ — 60 ℔

Antw. $52\frac{1}{2}$ ℔.

β **In Ansehung ihrer Qualität.**

Ein Müntz-Meiſter hat ein Stück Gold wiegt 36 ℔, hält iede ℔ ins feine $17\frac{1}{2}$ Karat, treibet oder feiniret ſelbiges dergeſtalt, daß es nur 28 ℔ gewogen; wie viel muß nun iede ℔ des feinirten ins feine halten? Antwort, $22\frac{1}{2}$ Karat.

**Nach der gemeinen Regel detri.**

1 ℔ — $17\frac{1}{2}$ Kar. — 36 ℔

28 ℔ — 630 Kar. — 1 ℔

Antw. $22\frac{1}{2}$ Kar.

Nach

Nach der Regel Multiplex.

28 ℔ feinirtes 36 ℔ unfeinirtes
1 — — — $17\frac{1}{2}$ Kar. — 1 ℔ feinirt.

Antwort $22\frac{1}{2}$ Kar.

2. Die Berechnung des Goldes und Silbers beym Ein- und Verkauffe.

Einer hat $12\frac{1}{2}$ ℔ 12 löthiges Silber, verkauft die ℔ fein um 10 Rℓ; wie viel hat er in allen davor bekommen? Antwort, $93\frac{3}{4}$ Rℓ.

Nach der gemeinen Regel detri.

1 ℔ — 12 Loth — $12\frac{1}{2}$ ℔
16 Loth — 10 Rℓ — 150 Loth

Antw. $93\frac{3}{4}$ Rℓ.

Nach der Regel Multiplex.

1 ℔ — 12 Loth
16 Loth — 10 Rℓ — $12\frac{1}{2}$ ℔

Antw. $93\frac{3}{4}$ Rℓ.

Desgleichen.

Einer kauft 60 ℔ 14 löthiges Silber, giebet für die ℔ feines 12 Rℓ; wie hoch ist es ihm in allen gekommen? Antwort, 630 Rℓ.

Nach der gemeinen Regel detri.

1 ℔ — 14 Loth — 60 ℔
16 Loth — 12 Rℓ — 840 Loth

Antwort 630 Rℓ.

### Nach der Regel Multipler.

1 ℔ — 14 Loth
16 — — 12 Rℓ — 60 ℔

Antw. 630 Rℓ.

### Desgleichen.

Einer verkauft 24 ℔ 21 karatiges Gold, bekommt für die Untze 9 Rℓ; wie viel hat er in allen davor bekommen? Antwort, 1512 Rℓ.

### Nach der gemeinen Regel detri.

1 ℔ — 21 Kar. — 24 ℔

24 Kar. — 8 Untz. — 504 Kar.

1 Untze — 9 Rℓ — 168 Untzen.

Antwort 1512 Rℓ.

### Nach der Regel Multipler.

1 ℔ — 21 Kar.
24 — — 8 Untzen
1 — — 9 Rℓ — 24 ℔

Antwort 1512 Rℓ.

Der

# Waaren-Handlung Hülfs- und Neben-Rechnung.

## Dritter Theil:

handelnd

von den

## Theilungs- oder Gesellschafts-Rechnungen.

Und zwar

### 1. Von der Gesellschafts-Rechnung überhaupt.

§. 56.

Die Gesellschafts-Rechnung (Regula Societatis) lehret, wie die Theilung einer Sache nach ihren gegebenen Proportionen anzustellen. Da gewisse Proportionen gegeben, und nach denselben die Theilungen angestellet werden.

§. 57. Sie wird bey vielen Dingen angebracht, und nicht allein bey Compagnie-Handlungen gebraucht, um den Nutzen oder Schaden eines ieden Gliedes der Handlung nach Proportion ihres Beytrages zu finden; sondern auch bey vielen andern Gelegenheiten, als Nachlassenschaften, Factoreyen und andern Repartirungen, damit eine ordentliche, richtige und vortheilhafte Berechnung oder Theilung angestellet werde. Dannenhero mehrerer Deutlichkeit halber nach obiger Einrichtung 1. von der Gesellschafts-Rechnung überhaupt, und 2. Vom Gebrauch derselben bey besagten und mehreren Gelegenheiten wird zu handeln seyn.

## a Die gemeinsten Arten der Theilung.

### a Eine Sache nach einer einzigen gegebenen Proportion einzutheilen.

Vier Personen, A, B, C und D, machen eine Gesellschaft, A leget 9600, B 6000, C 4800, und D 3600 Rf. Diese gewinnen insgesamt 1000 Rf: was gebühret einem ieden davon nach Proportion seiner Einlage? Antwort: A 400, B 250, C 200, und D 150 Rf.

A 9600 Rf
B 6000 —
C 4800 —
D 3600 —

24000 Rf – 1000 Rf

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9600 Rf? | Antw. | 400 Rf | A |
| 6000 Rf? | — | 250 — | B |
| 4800 Rf? | — | 200 — | C |
| 3600 Rf? | — | 150 — | D |

Summa 1000 Rf.

Oder.

| | 6 | 2 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 96øø | 16 | 8 | | | | |
| B | 6 øø | 10 | 5 | 20 — | 1000 Rf | | |
| C | 48øø | 8 | 4 | | | | |
| D | 36øø | 6 | 3 | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8? | Ant. | 400 Rf | A |
| 5? | — | 250 — | B |
| 4? | — | 200 — | C |
| 3? | — | 150 — | D |

Summa 1000 Rf.

### Desgleichen.

Vier Kaufleute lassen ihre Waaren auf die Messe bringen, A 24, B 54, C 40, und D 50 ℔, geben 210 Rf Fracht; was muß ein ieder dazu geben? Antwort A 30, B 67½, C 50, und D 62½ Rf.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A 24 | 168 ℔ - 210 Rℓ | 24 ℔ | ? | Antw. 30 Rℓ | A |
| B 54 | | 54 — | ? | — 67½ — | B |
| C 40 | | 40 — | ? | — 50 — | C |
| D 50 | | 50 — | ? | — 62½ — | D |

Antw. 210 Rℓ.

## Desgleichen.

Vier Arbeits-Leute, welche an einem gewissen Wercke A 3, B 6, C 9 und D 12 Monat gearbeitet, bekommen 80 Rℓ; was ist eines ieden Theil davon? Antwort: A 8, B 16, C 24, und D 32 Rℓ.

| | | 3 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A 3 M. | 1 | 10 — 80 Rℓ | 1 ? | Antw. 8 Rℓ | A |
| B 6 — | 2 | | 2 ? | — 16 — | B |
| C 9 — | 3 | | 3 ? | — 24 — | C |
| D 12 — | 4 | | 4 ? | — 32 — | D |

### b Eine Sache nach zwey gegebenen Proportionen einzutheilen.

Vier Fleischer pachten eine Wiese um 20 Rℓ: auf derselben hat A 30 Stück 40 Tage, B 40 Stück 20 Tage, C 20 Stück 30 Tage, und D 60 Stück 50 Tage; was ist nun ein ieder zu zahlen schuldig? Antw. A 4⅔, B 2⅔, C 2⅓, und D 10⅔ Rℓ.

| | | | | | 200 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A 30 Stück | 40 Tage | 1200 Stück | 1 Tag | 6 |
| B 40 — | 20 — | 800 — — — | | 4 |
| C 20 — | 30 — | 600 — — — | | 3 |
| D 60 — | 50 — | 3000 — — — | | 15 |
| | | | | 28 |

Ferner.

28 — 20 Mk.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6? | Antw. | $4\frac{2}{7}$ Mk. | A |
| 4? | — | $2\frac{6}{7}$ — | B |
| 3? | — | $2\frac{1}{7}$ — | C |
| 15? | — | $10\frac{5}{7}$ — | D |
| | Summa | 20 Mk. | |

## Erweis.

Weil es gleich ist, ob 30 Stück Vieh 40 Tage, oder 1200 Stück 1 Tag auf der Wiese gehen: indem 1200, 30 × 40 ist; so können die gedoppelten Proportionen durchs Multipliciren zu einfachen gemacht, und die verlangte Antwort, wie bey vorigen Aufgaben, durch die Regel detri gefunden werden.

## Desgleichen.

Ein Oberster, 4 Hauptleute, 8 Fähnrichs, 200 Husaren und 650 Gemeine erbeuten 45120 Mk., verabreden, dieselben solchergestalt zu theilen: daß wenn der Oberste 40, ein Hauptmann 30, ein Fähnrich 20, ein Husare 10, ein Gemeiner aber 8 Mk. bekomme; was hat ein ieder bekommen? Antwort: Der Oberste 240, ein Hauptmann 180, ein Fähnrich 120, ein Husare 60, und ein Gemeiner 48 Mk.

| | | | | 40 |
|---|---|---|---|---|
| 1 Oberster | 40 Mk. — | 40 Mk. | | 1 |
| 4 Hauptl. | 30 — — | 120 — | | 3 |
| 8 Fähnr. | 20 — — | 160 — | | 4 |
| 200 Husar. | 10 — — | 2000 — | | 50 |
| 650 Gemein. | 8 — — | 5200 — | | 130 |
| | | | | 188 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 188 — 45120 Rl. | 1? | Antw. | 240 | Rl. |
| | 3? | — — | 720 | — |
| | 4? | — — | 960 | — |
| | 50? | — | 12000 | — |
| | 130? | — | 31200 | — |
| | | Summa | 45120 | Rl. |

Ferner.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Oberster | — — — — — | | | | 240 | Rl. |
| 4 Hauptl. | 720 Rl. | — | 1 H. M.? | Antw. | 180 | — |
| 8 Fähnr. | 960 | — — | 1 Fähnr.? | — | 120 | — |
| 200 Husar. | 12000 | — — | 1 Husar? | — | 60 | — |
| 650 Gem. | 31200 | — — | 1 Gem.? | — — | 48 | — |

Desgleichen.

Drey Kaufleute geben einigen Fuhrleuten 100 Rl.; wenn sie nun A 10 ℔ 30 Meil, B 12 ℔ 20 Meil, und C 16 ℔ 10 Meil gefahren; was muß dann ein jeder zu solcher Fracht geben? Antw. A $42\frac{6}{7}$, B $34\frac{3}{7}$, und C $22\frac{6}{7}$ Rl.

| | | | | | | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 10 ℔ | 30 Meil | 300 ℔ | 1 M. | | 15 |
| B | 12 — | 20 — | 240 — | — | | 12 |
| C | 16 — | 10 — | 160 — | — | | 8 |
| | | | | | | 35 |

Ferner.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 35 — 100 Rl. | 15? | Antw. | $42\frac{6}{7}$ | Rl. | A |
| | 12? | — | $34\frac{3}{7}$ | — | B |
| | 8? | — | $22\frac{6}{7}$ | — | C |

Desgleichen.

Ihrer drey handeln ein Jahr lang in Gesellschaft, A erleget 800, B 1000 und C 1200 Rl.: über 5 Monat leget A noch 1000, B über 6 Monat noch 500,

und 1 über 8 Monat noch 900 Rß. hinzu, und gewinnen in allem 400 Rß; was ist eines ieden Theil? Antw. A bekommt $133\frac{27}{31}$, B $120\frac{20}{31}$, und C $145\frac{5}{31}$ Rß.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 200 | |
| A | 800 Rß. | 12 Mon. | 9600 Rß. | 1 M. | 16600 | | | 83 |
| | 1000 — | 7 — | 7000 — | — | | | | |
| B | 1000 — | 12 — | 12000 — | — | 15000 | | | 75 |
| | 500 — | 6 — | 3000 — | — | | | | |
| C | 1200 — | 12 — | 14000 — | — | 18000 | | | 90 |
| | 900 — | 4 — | 3600 — | — | | | | |
| | | | | | | | | 248 |

Ferner.

248 — 400 Rß

| | | | |
|---|---|---|---|
| 83? | Antw. | $133\frac{27}{31}$ Rß | A |
| 75? | — | $120\frac{20}{31}$ — | B |
| 90? | — | $145\frac{5}{31}$ — | C |

Summa 400 Rß.

### c Eine Sache nach drey gegebenen Proportionen einzutheilen.

In einer Belagerung sind 4 Officier 2 Tage, 6 Unter-Officier 4, 12 Granadier 6, und 20 Gemeine 8 Tage lang freywillig gewesen, und haben daselbst vieles ausgestanden, welchen ihrer besonderen Treue wegen, nach Eroberung der Stadt 910 Rß solchergestalt verehret werden, daß sie dieselben nach Proportion ihrer Zahl, Zeit und monatlichen Gehaltes unter sich theilen sollen: wann nun ein Officier monatlich 12, ein Unter-Officier 4, ein Granadier 3, und ein Gemeiner 2 Rß bekäme; so wäre die Frage, 1) was die Officier, Unter-Officier u. s. w. insgesamt bekommen, 2) was eines ieden Theil gewesen, und 3) wie

hoch

hoch einer es täglich gebracht? Antwort: 1) Die Officier haben 120, die Unter-Officier 120, die Granadier 270, und die Gemeine 400 Rℓ. empfangen. 2) So hat ein Officier 30, ein Unter-Officier 20, ein Granadier $22\frac{1}{2}$, und ein Gemeiner 20 Rℓ. bekommen. 3) Endlich hat es ein Officier täglich auf 15, ein Unter-Officier auf 5, ein Granadier auf $3\frac{3}{4}$, und ein Gemeiner auf $2\frac{1}{2}$ Rℓ. gebracht.

**Was die Officier, Unter-Officier u. s. w. insgesamt bekommen.**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 Officier | a | 12 Rℓ. | in | 2 | Tagen | — 96 |
| 6 Unter-Offic. | | 4 — — | | 4 | — — | 96 |
| 12 Granad. | | 3 — — | | 6 | — — | 216 |
| 20 Gemeine | | 2 — — | | 8 | — — | 320 |
| | | | | | | 728 |

**Ferner.**

728--910 Rℓ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 96? | Antw. | 120 Rℓ. | die Officier. |
| 96? | — | 120 Rℓ. | die Unt. Off. |
| 216? | — | 270 Rℓ. | die Granad. |
| 320? | — | 400 Rℓ. | die Gemein. |

Summa 910 Rℓ.

**Was ein ieder vor sich bekommen.**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 Officier | 120 Rℓ. | — 1 Officier? | Antw. | 30 | Rℓ. |
| 6 Unt. Off. | 120 Rℓ. | — 1 Unt. Off.? | — | 20 | Rℓ. |
| 12 Granad. | 270 Rℓ. | — 1 Granad.? | — | $22\frac{1}{2}$ | Rℓ. |
| 20 Gemeine | 400 Rℓ. | — 1 Gemeiner? | — | 20 | Rℓ. |

**Wie hoch es einer täglich gebracht.**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ein Officier in | 2 Tag. | 30 Rℓ. | — 1 Tag? | Antw. | 15 Rℓ. |
| -- Unt. Off. | 4 Tag. | 20 Rℓ. | — 1 Tag? | — | 5 Rℓ. |
| -- Granad | 6 Tag. | $22\frac{1}{2}$ Rℓ. | - 1 Tag? | — | $3\frac{3}{4}$ Rℓ. |
| -- Gemein. | 8 Tag. | 20 Rℓ. | — 1 Tag? | — | $2\frac{1}{2}$ Rℓ. |

Pro-

§. 59. Das göttliche Wort, die Obrigkeit und landesüblichen Rechte, zeigen zwar, wie die Nachlassenschaften zu theilen, und wer die Erben Num. 27. 7-11. Rom. 13, 1. Diese Rechnung aber macht die endliche Entscheidung, und zeiget, was nach denselben einem ieden gebühre oder sein Theil sey.

§. 60. Ob wohl diese Rechnung von weitem Umfange ist, auch oftmahls sehr weitläuftig abgehandelt wird; so werde doch, beliebter Kürtze wegen, nur die vornehmsten Aufgaben derselben berühren, und mit wenigem zeigen, wie die Theilung des Erbgutes anzustellen, 1) Wenn keine Veränderung bey derselben anzutreffen, 2) Wenn dergleichen dabey befindlich.

a Wenn keine Veränderung dabey anzutreffen,
  a Auch keines Restes im Testamente gedacht, und
    ß Eines ieden Theil deutlich benannt worden.

Ein Kaufmann hat 3 Weiber gehabt; mit der ersten 12000 Rß bekommen und 4 Kinder gezeuget; mit der zweyten 6000 Rß und 3 Kinder; mit der dritten 2000 Rß und 2 Kinder: verordnet in seinem Testamente, die Kinder sollen der Kirche 800, der Schule 600, den Armen 400 Rß geben, das übrige aber nach Proportion der Mütter Brautschätze unter sich theilen; wenn nun sein gantzes Vermögen 51800 Rß gewesen, was ist dann eines ieden Theil? Antwort, ein Kind der ersten Ehe bekommt 7500, der zweyten 5000, der dritten 2500 Rß.

Das

Das gantze Erbe 51800 Rℓ.

Abgang { Der Kirche 800 / Der Schule 600 / Den Armen 400 } 1800

Rest der sämtlichen Kinder 50000 Rℓ.

2000

Der 4 Kinder ersterer Ehe Brautschatz 12000 Rℓ | 6
Der 3 Kinder zweyter Ehe Brautsch. 6000 — | 3
Der 2 Kinder dritten Ehe Brautschatz 2000 — | 1
10

## Ferner.

10 - 50000 Rℓ { 6? Antw. 30000 Rℓ eines 7500 Rℓ / 3? Antw. 15000 Rℓ eines 5000 Rℓ / 1? Antw. 5000 Rℓ eines 2500 Rℓ

## Probe.

Die Kirche, Schule und Arme 1800 Rℓ
Die 4 Kinder ersterer Ehe à 7500 Rℓ thun 30000 —
Die 3 Kinder zweyter Ehe à 5000 - - - 15000 —
Die 2 Kinder dritter Ehe à 2500 - - - 5000 —

Das gantze Erbe 51800 Rℓ.

## Desgleichen.

Einer verläßt 1560 Rℓ, davon soll A $\frac{1}{3}$, B $\frac{1}{2}$, C $\frac{1}{4}$, und D $\frac{1}{6}$ haben; was ist eines ieden Theil? Antwort, A bekommt 416, B 624, C 312, und D 208 Rℓ.

A $\frac{1}{3}$ / B $\frac{1}{2}$ / C $\frac{1}{4}$ / D $\frac{1}{6}$ } $1\frac{1}{4}$ -- 1560 Rℓ { $\frac{1}{3}$? Antw. 416 Rℓ A / $\frac{1}{2}$? - - 624 Rℓ B / $\frac{1}{4}$? - - 312 Rℓ C / $\frac{1}{6}$? - - 208 Rℓ D

Summa 1560 Rℓ.

Des-

## Desgleichen.

Einer verläst 8802 Rß, davon soll A $\frac{1}{3}$, B $\frac{1}{4}$, und C $\frac{1}{6}$ haben; was ist eines ieden Theil? Antwort: A bekommt 3912, B 2934, und C 1956 Rß.

A $\frac{1}{3}$, B $\frac{1}{4}$, C $\frac{1}{6}$ } $\frac{3}{4}$ -- 8802 Rß

$\frac{1}{3}$? Antw. 3912 Rß A
$\frac{1}{4}$? Antw. 2934 -- B
$\frac{1}{6}$? Antw. 1956 -- C

Summa 8802 Rß.

Obs. Bey den Römern wurde die gantze Erbschaft oder das As in 12 Theile oder Uncias getheilet, solchen haben sie nachmals gewisse Namen beygeleget. Als:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uncia war der 12te Theil oder | | $\frac{1}{12}$ | Asis |
| Sextans waren | 2 Unzen | $\frac{1}{6}$ | — |
| Quadrans | 3 | $\frac{1}{4}$ | — |
| Triens | 4 | $\frac{1}{3}$ | — |
| Quincunx | 5 | $\frac{5}{12}$ | — |
| Semis | 6 | $\frac{1}{2}$ | — |
| Septunx | 7 | $\frac{7}{12}$ | — |
| Octans oder Bes | 8 | $\frac{2}{3}$ | — |
| Dodrans | 9 | $\frac{3}{4}$ | — |
| Dextans | 10 | $\frac{5}{6}$ | — |
| Deunx | 11 | $\frac{11}{12}$ | — |
| As | 12 | das gantze Erbe. | |

### 2 Wenn eines ieden Theil nicht deutlich benannt.

Einer stirbet, und hinterläst seiner Frau und 7 Kindern 7980 Rß dermassen: Die Frau soll den dritten Theil haben, das übrige aber die Kinder von dem iüngsten bis zum ältesten also unter sich theilen, daß das folgende immer 100 Rß weniger, oder vom ältesten bis zum iüngsten das folgende immer 100 Rß mehr bekom-

bekomme, damit dem jüngsten kein Unrecht geschehe: was ist nun eines jeden Theil? Antwort: die Mutter bekommt 2660, das älteste oder erste Kind 460, das 2te 560, das 3te 660, das 4te 760, das 5te 860, das 6te 960, und das 7te oder jüngste 1060 Rß.

Die Stuffen-Gelder.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Das 2te Kind | 100 Rß | Das gantze Erbe | 7980 Rß |
| — 3 — | 200 — | Der Mutt. 3ter Th. | 2660 — |
| — 4 — | 300 — | Der 7 Kinder Theil | 5320 — |
| — 5 — | 400 — | Die Stuffen-Gelder | 2100 — |
| — 6 — | 500 — | Rest zur Theilung | 3220 — |
| — 7 — | 600 — | Eines jeden 7ter Th. | 460 Rß |
| Summa | 2100 — | | |

Probe.

| | | |
|---|---|---|
| Die Mutter | | 2660 Rß |
| Das 1te Kind | | 460 — |
| — 2 — | 460 + 100 Rß thun | 560 — |
| — 3 — | 460 + 200 — — | 660 — |
| — 4 — | 460 + 300 — — | 760 — |
| — 5 — | 460 + 400 — — | 860 — |
| — 6 — | 460 + 500 — — | 960 — |
| — 7 — | 460 + 600 — — | 1060 — |
| Das gantze Erbe | | 7980 Rß. |

### b Wenn eines Restes im Testamente gedacht,

### N Der sich bey der Theilung findet.

Einer verläst 16789 Rß 10 ßr: davon soll A $\frac{1}{2}$, B $\frac{1}{5}$, C $\frac{1}{4}$, D $\frac{1}{3}$ und E den Rest haben; was ist eines jeden Theil? Antwort: A bekommt 2098 Rß 16 ßr 3 ₰, B 2798 Rß 5 ßr 8 ₰, C 4197 Rß 8 ßr 6 ₰, D 5596 Rß 11 ßr 4 ₰ und E 2098 Rß 16 ßr 3 ₰.

Das gantze Erbe 16789 Rl. 10 ß

| | | | |
|---|---|---|---|
| A sein 8ter Theil | 2098 | — 16 | — 3 ₰ |
| B — 6 — — | 2798 | — 5 | — 8 — |
| C — 4 — — | 4198 | — 8 | — 6 — |
| D — 3 — — | 5596 | — 11 | — 4 — |
| A, B, C und D | 14690 | — 17 | — 9 — |

E sein Rest 2098 Rl. 16 ß 3 ₰.

### Wenn der Rest vorher auszumachen.

Von 9000 Rl. soll A $\frac{1}{2}$, B $\frac{2}{3}$, C $\frac{3}{4}$, und D den Rest haben; was ist nun eines ieden Theil? Antwort, wenn die Brüche, wie in solchen Fällen gewöhnlich, halbiret werden bis ein Rest bleibet; so bekommt A 2250, B 3000, C 3375 und D 375 Rl.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2 | | |
| A | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{23}{24}$ |
| B | $\frac{2}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | |
| C | $\frac{3}{4}$ | $\frac{3}{4}$ | |

A, B, C und D bekommen 1
A, B und C — — — — $\frac{23}{24}$
D — — — — $\frac{1}{24}$

Ferner.

Das gantze Erbe macht 9000 Rl.

| | | |
|---|---|---|
| A sein 4ter Theil thut | | 2250 — |
| B — 3 — — — | | 3000 — |
| C — 8 — | 3 mahl thut | 3375 — |
| D — 24 — — — | | 375 — |
| | Summa | 9000 Rl. |

### b Wenn eine Veränderung dabey befindlich.

#### a Auf Seiten des Erbgutes.

##### N Da sich ein mehreres gefunden.

Ein reicher Mann verläßt seines Erachtens 12000 Rl. wovon die Kirche 1000, die Schule 600, und die Armen

Armen 400 Rß haben; das übrige aber sein treu gewesener Knecht, ein sehr guter Freund und einziger Herr Bruder dermassen unter sich theilen sollen: daß wenn der Knecht 1, der gute Freund 2, der Herr Bruder aber 3 Rß nehme. Wann nun nach seinem Tode alles vortheilhafter verkauft worden, wie es angeschlagen, und solchergestalt noch 140 Rß zum Erbgute gekommen; was wäre dann eines ieden Theil? Antwort: der Knecht bekommt 1690, der gute Freund 3380, und der Herr Bruder 5070 Rß.

Das vermeinte Erbe 12000 Rß
Das hinzu gekommene Geld 140 —

Das gantze Erbe 12140 Rß.

Abgang { Der Kirche 1000 Rß; Der Schule 600 —; Den Armen 400 — } 2000 —

Rest der 3 Erben 10140 Rß.

Ferner.

Der Knecht 1, Der Freund 2, Der H. Br. 3 } 6 - 10140 Rß { 1? Antw. 1690 Rß; 2? — 3380 —; 3? — 5070 —

### Da vom Erbgute noch was abgehet.

Einer stirbet, und verläst seine Frau mit 4 Kindern, worunter eine gebrechliche Tochter ist: verordnet dabey im Testamente, seine Frau solle von der gantzen Nachlassenschaft, welche sich auf 3120 Rß belaufe, den 3ten Theil haben, die gebrechliche Tochter so viel, daß sie täglich 3 ß 9 ₰ Zinse zu ihrem Unterhalt bekomme, 5 p. c. gerechnet: den Uberrest aber könten

die letzten 3 zu gleichem Theil nehmen; was wird nun ein iedes bekommen? Antwort: Die Mutter bekommt 1040 Rß, die gebrechliche Tochter 1140 Rß 15 ß, und eines der letzten 3 Kinder 313 Rß 3 ß.

1 Tag — 3 ß 9 ₰ — 365 Tage?

5 Rß — 100 Rß — 57 Rß — 9 ₰

Antw. 1140 Rß 15 ß.

Ferner.

Das gantze Erbe ist 3120 Rß

Der Mutter 3ter Theil 1040 —
Der Tochter Theil 1140 — 15 ß

Der Mutter und Tochter Theil 2180 — 15 —

Der übrigen 3 Kinder Theil 939 — 9 —

Eines derselben Theil 313 Rß 3 ß.

b Auf Seiten der Erben.

N Da mehrere vorhanden.

Ein Vater hat 5 Kinder, wovon eines ein Handwerck erlernet, das andere in den Krieg gegangen, und ieder 100 Rß mit bekommen, übrigens aber in vielen Jahren nichts von ihnen gehöret worden, ob sie gestorben oder noch am Leben: hiernächst ist eine Tochter ausgestattet, welches sich auf 200 Rß belaufen, und 2 Kinder, worunter ein gebrechlicher Sohn, sind noch zu Hause. Dieser verordnet in seinem Testamente, daß der gebrechliche Sohn 80 Rß vor den andern aus haben, der ausgestatteten Tochter aber, und den beyden abwesenden, falls sie sich wiederum einfinden, ihr bereits empfangenes angerechnet werden solle; was ist nun eines ieden Theil, wenn sich die gantze Nach-

lassen-

laſſenſchaft auf 1680 Rl. beläuft, und ſich die abweſenden vor Theilung des Erbgutes wiederum einfinden? Antwort: Der Handwercker bekommt 300, der Soldat 300, die verheirathete Tochter 200, der gebrechliche Sohn 480, und der letztere 400 Rl.

| | | |
|---|---|---|
| Die baare Nachlaſſenſchaft | 1680 Rl. | |
| Der Tochter Ausſtattung | 200 Rl. | 400 — |
| Die Mitgabe des Handwerckers | 100 — | |
| Die Mitgabe des Soldaten | 100 — | |
| Das gantze Vermögen | 2080 Rl. | |
| Des gebrechlichen beſonderer Theil | 80 — | |
| Das noch übrige Erbgut | 2000 Rl. | |
| Der 5te Theil deſſelben | 400 Rl. | |

Ferner.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Der Handwercker | 400 Rl. | ÷ 100 | thut | 300 Rl. |
| Der Soldat | 400 — | ÷ 100 | — | 300 — |
| Die verheir. Tochter | 400 — | ÷ 200 | — | 200 — |
| Der gebrechliche Sohn | 400 | + 80 | — | 480 — |
| Der letzte | — — | — — | — | 400 — |
| Die baare Nachlaſſenſchaft | | | | 1680 Rl. |

## 2 Da weniger vorhanden.

Einer ſtirbt, und verläſt 8000 Rl. und 6 Kinder, wovon das erſte bereits auf Univerſitäten 750, das zweite 580, das 3te 615 Rl. gekoſtet, und das 4te, welches die Handlung erlernet, 270 Rl. gebraucht, letztere aber noch in der Eltern Haus geblieben. Da nun der älteſte vor Theilung des Erbgutes dem Vater in die Ewigkeit gefolget; was wäre dann eines iedem Theil, wenn nach des Vaters Willen den kleinen kein

Unrecht geſchehen ſolte? Antwort: Das 2te bekommt 1313, das 3te 1278, das 4te 1623, das 5te und 6te aber iedes 1893 Rℓ.

Die baare Nachlaſſenſchaft 8000 Rℓ

Das bereits empfangene { des 2ten 580 Rℓ, — 3ten 615 —, — 4ten 270 — } 1465 —

Der noch lebenden 5 Kinder gantzes Erbgut 9465 Rℓ

Der 5te oder eines ieden Theil 1893 Rℓ.

Ferner.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Der | 2te | bekommt | 1893 | Rℓ | ÷ | 580 | thun | 1313 Rℓ |
| — | 3 | — — | 1893 | — | ÷ | 615 | — | 1278 — |
| — | 4 | — — | 1893 | — | ÷ | 270 | — | 1623 — |
| — | 5 | — — | — | — | | — | — | 1893 — |
| — | 6 | — — | — | — | | — | — | 1893 — |

Die baare Nachlaſſenſchaft 8000 Rℓ

### β Bey Factoreyen und Commißionen.

§. 61. Die Factorey- und Mäcklerey-Rechnung lehret, wie ein Factor ſeine Proviſion berechnen, und richtige Theilung oder Berechnung der in Commißion habenden Waaren und Gelder anſtellen ſolle.

§. 62. Ein Factor heiſt bey den Kaufleuten derjenige, welcher einen andern in Handlungs-Sachen für Geld bedienet: daher man ſeinen Handel einen Factorey-Handel zu nennen pfleget. Die Proviſion aber iſt der Lohn des Factoris, welchen er für ſeine Mühwaltung bekommt.

§. 63. Da nun der Lohn des Factoris, er ſey als ein Mitglied der Handlung anzuſehen, oder nicht mit in dieſelbe eingetreten; oft vom Stück, auch oft p. c.

oder

oder p. mille veraccordiret, ihm auch wohl ein Stück des Gewinstes gegeben wird; so werde von solchen Aufgaben im folgenden mit wenigen handeln.

a Wenn der Factor kein Mitglied der Handlung ist.

a Vom Stück oder p. c. ein gewisses genieſſet.

Ein Factor verkauft auf Ordre seines Principalen $36\frac{1}{4}$ ℔ Wolle, den ℔ um $22\frac{3}{4}$ ℛ, und bekommt $2\frac{1}{2}$ p. c. für seine Bemühung; was hat er in allem davon bekommen? Antwort, 20 ℛ 14 ß $9\frac{3}{4}$ ₰.

αα Der gemeinen Regel detri nach.

1 ℔ — $22\frac{3}{4}$ ℛ — $36\frac{1}{4}$ ℔

100 ℛ — $2\frac{1}{2}$ ℛ — $824\frac{11}{16}$ ℛ

Antwort 20 ℛ 14 ß $9\frac{3}{4}$ ₰.

ββ Nach der Regel Multipler.

1 ℔ — $22\frac{3}{4}$ ℛ

100 — — $2\frac{1}{2}$ ℛ $36\frac{1}{4}$ ℔

Antw. 20 ℛ 14 ß $9\frac{3}{4}$ ₰.

b Wenn er einen gewissen Theil des Gewinstes bekommt.

Drey Kaufleute übergeben ihrem Factor 4000 ℛ. A 1600, B 800, und C 1600; versprechen ihm für seine Mühe $\frac{1}{5}$ des Gewinstes: falls er nun 756 ℛ 15 ß 7 ₰ gewonnen; was würde dann eines ieden Theil seyn, wann noch 6 ℛ 15 ß 7 ₰ Unkosten darauf gegangen? Antwort: A bekommt 240, B 120, C 240, und der Factor 150 ℛ.

Der gantze Gewinn 756 Rℓ 15 ß 7 ₰
Die Unkosten 6 — 15 — 7 —

Bleiben zur Theilung 750 Rℓ
Des Factoris 5ter Theil 150 —

Der Kaufleute Gewinn 600 Rℓ.

800

A 1600 | 2
B 800 | 1 } 5 — 600 Rℓ
C 1600 | 2

2? Antw. 240 Rℓ
1? — 120 —
2? — 240 —

b Wenn der Factor ein Mitglied der Handlung ist.

a Vom Stück oder p. c. ein gewisses geniesset.

Zwey Kaufleute übergeben ihrem Factor A 2000 und B 1000 Rℓ, mit dem Versprechen, er solle 5 p. c. vom Gewinn haben: falls nun derselbe mit Verwilligung seiner Principalen noch 600 Rℓ hinzu geleget, und in allem 1050 Rℓ gewonnen; was wäre dann eines ieden Theil? Antwort: A bekommt $554\frac{1}{6}$, B $277\frac{1}{12}$, und der Factor in allen $218\frac{3}{4}$ Rℓ.

100 Rℓ — 5 Rℓ — 1050 Rℓ

Antw. die Provision ist $52\frac{1}{2}$ Rℓ

Der gemeinschaftl. Gewinn solchem nach $997\frac{1}{2}$ Rℓ.

Ferner.

200

A 2000 | 10
B 1000 | 5 } 18 — $997\frac{1}{2}$ Rℓ
F 600 | 3

10? Antw. $554\frac{1}{6}$ Rℓ
5? — $277\frac{1}{12}$ —
3? — $166\frac{1}{4}$ —

Des Factoris Gewinn $166\frac{1}{4}$ Rℓ
Provision $52\frac{1}{2}$ —

Gantzer Antheil $218\frac{3}{4}$ Rℓ.

b Wenn

b Wenn er einen gewissen Theil des Gewinstes bekommt.

Einem Factor übergiebet A 500, B 300 und C 200 Rℓ, mit dem Versprechen; er solle $\frac{1}{4}$ des künftigen Gewinstes haben: wann nun derselbe mit Bewilligung der Principalen noch 200 Rℓ hinzu legete, und in allen 400 Rℓ gewönne: was wäre dann eines ieden Theil? Antwort: A bekäme 125, B 75, C 50, und der Factor in allen 150 Rℓ.

Der gantze Gewinn 400 Rℓ
Der 4te Theil oder die Provis. 100 —

Der zu theilende Gewinn 300 Rℓ.

Ferner.

A 500 } 12 - 300 Rℓ { 5? Antw. 125 Rℓ
B 300 } { 3? — 75 —
C 200 } { 2? — 50 —
F 200 } { 2? — 50 —

Des Factoris Gewinn 50 Rℓ
Provision 100 —

Gantzer Theil 150 Rℓ.

γ Noch in andern Fällen.

a Bey Artzneyen und andern Mixtionen.

Ein Apothecker macht Morsellen, nimmt dazu 2 Loth Kreide, 1 Loth Krebs-Augen, $\frac{1}{2}$ Loth Muscaten-Nuß, $\frac{1}{4}$ Loth Zimmet, $\frac{1}{4}$ Loth Saffran, und 20 Loth Zucker; diese werden für gut befunden: falls nun iemand 30 ℔ dergleichen verlangte; wie viel müste von iedem genommen werden? Antwort: $2\frac{1}{2}$ ℔ Kreide, $1\frac{1}{4}$ ℔ Krebs-Augen, $\frac{5}{8}$ ℔ oder 20 Loth Muscaten-Nuß, $\frac{5}{16}$ ℔ oder 10 Loth Zimmet, $\frac{5}{16}$ ℔ oder 10 Loth Saffran, und 25 ℔ Zucker.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Kreide — 2 Loth | | | 2? | Antw. 2 ℔ | 16 ℔ |
| Krebs-Aug. 1 — | | | 1? | — 1 . | 8 . |
| Muſc. Nuß ½ — | 24-30 ℔ | | ½? | — . . | 20 . |
| Zimmet — ¼ — | | | ¼? | — . . | 10 . |
| Saffran — ¼ — | | | ¼? | — . . | 10 . |
| Zucker — 20 — | | | 20? | — 25 . . | . . |

Summa 30 ℔.

## Desgleichen.

Einer macht ein Nöſſel Dinte, nimt dazu 2 Loth Gallas, 1 Loth Kupfer-Waſſer, ½ Loth Gummi, ¼ Loth Weinſtein und Grünſpan zuſammen: Dieſe wird vor gut befunden, dahero ſoll noch von 90 Lothen dergleichen gemacht werden; wie viel muß man von iedem nehmen? Antwort: Gallas 48, Kupfer-Waſſer 24, Gummi 12, und Weinſtein mit Grünſpan vermiſchet 6 Loth.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Gallas 2 Loth | | | 2? | Antw. | 48 Loth |
| K. W. 1 — | 3¾-90 Loth | | 1? | — | 24 — |
| Gumm. ½ — | | | ½? | — | 12 — |
| Weinſt. ¼ — | | | ¼? | — | 6 — |

Summa 90 Loth.

## b Bey Contributionen, Einquartirungen und andern Repartirungen.

In einer Grafſchaft ſind 4 Aemter; wovon A monatlich 120, B 90, C 150, und D 180 Rß. Steuer geben muß: Wann nun dieſelben 1800 Rß. aufbringen ſolte; was würde ein iedes Amt dazu geben müſſen? Antwort: A 400, B 300, C 500, und D 600 Rß.

30

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A 120 | 4 | 18 - 1800 Rß | 4? | Antw. | 400 R |
| B 90 | 3 | | 3? | — | 300 - |
| C 150 | 5 | | 5? | — | 500 - |
| D 180 | 6 | | 6? | — | 600 - |
| | | | | Summa | 1800 R |

## Desgleichen.

Ein Dorf von 18 Feuerstellen, muß monatlich 3( Steuer geben, vier Höfe geben ieder 3 fl, zwey der 4 fl, 8 Hauswirthe ieder 1 fl, 4 Tagelöh ieder $\frac{1}{2}$ fl. Dieses soll eine Einquartirung von Mann bekommen; wie hoch kommt der Mann zu gen: oder wie viel Mann muß ein ieder einnehm Antwort: Auf 1 fl kommen 2 Mann zu liegen. dann die Höfe a 3 fl 6, die Höfe a 4 fl 8, die Ha wirthe 2, und die Tagelöhner 1 Mann bekommen

30 fl — 60 M. — 1 fl

Antwort 2 Mann.

## Oder.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 30 fl — 60 Mann | 3? | Antw. | 6 | Mann |
| | 4? | — | 8 | — |
| | 1? | — | 2 | — |
| | $\frac{1}{2}$? | — | 1 | — |

## c Bey Banquerotten, Bergwercken, & voreyen und andern Theilungen.

Einer ist A 500, B 450, C 360, D 240, und 220 Rß schuldig; dieser Debitor falliret, und l seinen Creditoribus in allen 1200 Rß; was gebüh einem ieden nach Proportion seiner Anforderun Antwort: A muß 333$\frac{1}{3}$, B 320, C 240, D 16 und E 146$\frac{2}{3}$ Rß haben.

A

| | | 20 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 500 | 25 | 90-1200 Rß | 25? | Antw. | 333⅓ | Rß |
| B | 480 | 24 | | 24? | — | 320 | — |
| C | 360 | 18 | | 18? | — | 240 | — |
| D | 240 | 12 | | 12? | — | 160 | — |
| E | 220 | 11 | | 11? | — | 146⅔ | — |

Summa 1200 Rß.

## Desgleichen.

Sechs Rheders haben ein Schiff; zu welchem A 4800, B 6400, C 10000, D 6400, E 2400, und F 2000 ℔ gegeben: gesetzt nun, es wäre unter ihnen ein Nutze oder Schade von 1250 ℔ zu repartiren; was würde eines ieden Antheil seyn? Antw. A Antheil wäre 187½, B 250, C 390⅝, D 250, E 93¾, und F 78⅛ ℔.

| | | 400 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 4800 | 12 | 80-1250 ℔ | 12? | Antw. | 187½ | ℔ |
| B | 6400 | 16 | | 16? | — | 250 | — |
| C | 10000 | 25 | | 25? | — | 390⅝ | — |
| D | 6400 | 16 | | 16? | — | 250 | — |
| E | 2400 | 6 | | 6? | — | 93¾ | — |
| F | 2000 | 5 | | 5? | — | 78⅛ | — |

Summa 1250 ℔.

Der
eigentlichen
# Waaren-Handlung
## Erster Theil:
handelnd
von der
# Thara- und Fusti-Rechnung.

§. 64.

Die Thara- und Fusti-Rechnung lehret, wie man bey Waaren, die in Fässern, Kisten, Matten und dergleichen eingepacket; desgleichen, welche schadhaft geworden, oder vieles unreine in sich fassen; den Abgang aufsuchen, und solchergestalt eine richtige Berechnung derselben anstellen solle.

§. 65. Die Waaren, so wie sie denen Kaufleuten emballiret zugesandt werden, nennet man Sporco, oder Brutto; und theilet dasselbe in Thara und Netto. Unter Thara wird der sämtliche Abgang, unter Netto aber die eigentliche Waare selbst, oder das lautere Gewicht verstanden; welches nach Abgang der Säcke, Fässer, Matten, auch andern unlautern oder schadhaften geblieben.

§. 66. Das Thara oder der Abgang ist wiederum mancherley, indem 1) einige Waaren ausgepackt und die Gefässe derselben besonders gewogen werden können: welches man das gemeine Thara zu nennen pfleget, 2) bey einigen, als flüßigen und fetten Waaren

ren aber solches nicht geschehen kann: dahero man bey dergleichen ein gewisses p. c. zu thariren pfleget, ie nachdem es die Erfahrung und lange Gewohnheit an Hand gegeben, oder unter Käuffern und Verkäuffern verabredet worden: welches das Thara p. c. genennet wird. Da z. E. falls das Thara 5 p. c. wäre, von 100 ℔ 5 Thara gerechnet werden, und 95 ℔ Netto bleiben: vielleicht weil die Waaren mit dem Gefässe 100 oder einige 100 ℔ gehalten. Wobey dann zu bemercken, daß das Thara niemalen auf, sondern iedes mal im 100 gerechnet wird, es wäre dann, daß dergleichen besonders verabredet worden. Auch ist 3) gewöhnlich, daß bey Waaren, welche nicht auf öffentlicher Stadt-Wage (alwo des Ausschlages wegen ein schwereres Gewichte ist); sondern auf der Haus-Wage gewogen worden, ein Thara für gut Gewichte gerechnet werde, welches gemeiniglich $\frac{1}{2}$, 1 bis $1\frac{1}{2}$ p. c. zu seyn pfleget: auch oftmals zum Vergnügen des Käuffers gegeben wird, wann die Waaren auf öffentlicher Wage gewogen worden.

§. 67. Bey Waaren, welche zum Theil zerbrochen, sehr unrein und mangelhaft, oder auf andere Weise vom Wurm, Wasser und dergleichen beschädiget; wird dieser wegen ausser dem obigen Thara noch etwas abgezogen: oder das schadhafte, welches man Fusti, auch Gerbelur oder Braack zu nennen pfleget, wenn es von dem ordinairen Gute, oder der gut gebliebenen Waare abgesondert worden, zum theil gar nicht gerechnet, zum theil aber weit wohlfeiler als die übrige Waare gegeben. Welches alles aus dem folgenden zur Genüge erhellen wird.

1. Vom

1. Vom Thara.

a Vom gemeinen Thara.

a Nach einheimischen Gelde bedungen.

Einer kauft 7 Kisten Zucker, wägen Brutto 698, 687, 676, 654, 643, 632 und 621 ℔, Thara für die Kisten 49, 48, 47, 46, 45, 44 und 43 ℔: den ℔ Netto zu 18 Rℓ 17 ß 2 ₰ gerechnet; wie hoch kommen sie? Antwort, 729 Rℓ 17 ß 5 ₰.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Die Kisten | 698 | Der Thara | 49 ℔ |
| | 687 | — — | 48 - |
| | 676 | — — | 47 - |
| | 654 | — — | 46 - |
| | 643 | — — | 45 - |
| | 632 | — — | 44 - |
| | 621 | — — | 43 - |
| Sporco | 4611 ℔ | Thara | 322 ℔ |
| Thara | 322 - | | |
| Netto | 4289 ℔. | | |

110 ℔ Netto — 18 Rℓ 17 ß 2 ₰ — 4289 ℔ Netto

Antw. 729 Rℓ 17 ß 5 ₰.

Desgleichen.

Einer kauft 6 Säcke Reis, wägen Sporco ieder 254 ℔, genieſt Thara für ieden Sack 4 ℔, und bezahlet 100 ℔ Netto mit 5¾ Rℓ; wie hoch iſt er gekommen? Antwort, 86¼ Rℓ.

6 Säcke a 254 ℔ thun 1524 ℔ Sporco
4 × 6 das iſt 24 - Thara

100 ℔ Netto — 5¾ Rℓ — 1500 ℔ Netto

Antw. 86¼ Rℓ.

Des-

Desgleichen.

Einer kauft 6 Säcke mit Reis von gleichem Gewicht, genieſt Thara für ieden Sack 4 ℔, und bezahlet 100 ℔ Netto mit $5\frac{3}{4}$ ℛ: wann nun der Reis insgeſamt $86\frac{1}{4}$ ℛ gekommen; was hat dann 1 Sack Brutto gewogen? Antwort, 254 ℔.

$5\frac{3}{4}$ ℛ — 100 ℔ Netto — $86\frac{1}{4}$ ℛ

1500 ℔ Netto
24 - Thara

1524 ℔ Brutto

6)

Antwort 254 ℔ 1 Sack.

b Nach auswärtigem Gelde bedungen.

Einer bekommt von Amſterdam 4 Kiſten Zucker, halten Sporco 489, 578, 389 und 458 ℔, genieſſet Thara für die Kiſten 35, 40, 29 und 32 ℔, giebet für den ℔ Netto 40 ſl Holl. wie hoch kommen ſie nach Leipziger Geld, 40 Stüber auf 1 ℛ gerechnet? Antwort: 323 ℛ 6 ßr $6\frac{6}{11}$ ₰.

a Der gemeinen Regel detri nach.

Die Kiſten 489 ℔ Thara 35 ℔
578 — — 40 -
389 — — 29 -
458 — — 32 -

Sporco 1914 ℔ Thara 136 ℔
Thara 136 -

110 ℔ Netto - 40 ſl Holl. - 1778 ℔ Netto

1 ſl Holl. — 20 Stüb. — $646\frac{6}{11}$ ſl Holl.

40 Stüb. — 1 ℛ — $12930\frac{10}{11}$ Stüb.

Antw. 323 ℛ 6 ßr $6\frac{6}{11}$ ₰.

b Nach

b Nach der Regel Multipler.

110 ℔ Netto 40 ß
1 — — 20 Stüb.
40 — — 1 Rℓ — 1778 ℔ Netto

Antw. 323 $\frac{3}{11}$ Rℓ.

Desgleichen.

Vier Fässer Wachs wägen auf der Stadt-Wage Brutto 1037, 1123, 1195, und 1219 ℔, Thara für die Fässer, welche besonders gewogen worden, 91, 93, 96 und 98 ℔: Wann nun das ℔ Netto in Hamburg 24 ß Flám. Bo kostet; wie hoch kommen sie nach Leipziger Geld, 132 Leipziger Rℓ für 100 Rℓ Hamb. Bo gerechnet? Antwort, 1384 $\frac{17}{22}$ Rℓ.

a Der gemeinen Regel detri nach.

Die Fässer 1037 ℔ Thara 91 ℔
1123 — — 93 -
1195 — — 96 -
1219 — — 98 -

Sporco 4574 ℔ Thara 378 ℔
Thara 378 -

Netto 4196 ℔

Ferner.

1 ℔ Netto — 24 ß Flám. — 4196 ℔ Netto
12 ß Flám. — 1 ß Flám. — 100704 ß Flám.
20 ß Flám. — 2 $\frac{1}{2}$ Rℓ — 8392 ß Flám.
100 Rℓ Bo — 132 Rℓ Leipz. — 1049 Rℓ Bo

Antwort 1384 $\frac{17}{22}$ Rℓ.

b Nach der Regel Multipler.

1 ℔ Netto 24 ₰ Flām.
12 — — 1 ß —
20 — — 2½ Rℓ Bo
100 — — 132 Rℓ Leip. — 4196 ℔ Netto

Antw. 1384 17/25 Rℓ.

β Vom Thara p. c.

a Nach einheimischen Gelde bedungen.

Einer kauft 5 Tonnen Honig, wägen Sporco 2025 ℔, genieſſet Thara p. c. 12½ ℔, giebet übrigens für den ℔ Netto um 15 Rℓ 11 ßℓ 3 ₰; was betragen sie? Antwort, 249 Rℓ 4 ßℓ 15/16 ₰.

a Der gemeinen Regel detri nach.

100 ℔ Sporco — 87½ ℔ Netto — 2025 ℔ Sporco

110 ℔ Netto — 15 Rℓ 11 ßℓ 3 ₰ — 1771 7/8 ℔ Netto

Antw. 249 Rℓ 4 ßℓ 15/16 ₰.

b Nach der Regel Multipler.

100 ℔ Sporco 87½ ℔ Netto
110 — — 15 Rℓ 11 ßℓ 3 ₰ — 2025 ℔ Sp.

Antw. 249 Rℓ 4 ßℓ 15/16 ₰.

Desgleichen.

Einer kauft 59 Decher Leder, den Decher Netto zu 15½ Rℓ: weilen aber einige geringe darunter, so werden ihm 2 Häute ins 100 gegeben; wie hoch kommt ihm nun besagtes Leder zu stehen? Antwort, 903 Rℓ 10 ßℓ 6 ₰.

a Der

a Der gemeinen Regel detri nach.

1 Decher — 10 Stück — 59 Decher

100 St. Spore. — 98 St. Nett. — 590 St. Spore.

10 St. Netto — 1 Dech. Net. — $578\frac{1}{7}$ St. Netto

1 Dech. Net. — $15\frac{5}{8}$ ℳ — $57\frac{1}{10}$ Dech. Net.

Antw. 903 ℳ 10 ß 6 ₰.

b Nach der Regel Multipler

1 Dech. Spore. 10 Stück Spore.
100 — — — 98 Stück Netto
10 — — — 1 Decher Netto
1 — — — $15\frac{5}{8}$ ℳ — 59 Dech. Spore.

Antw. 903 ℳ 10 ß 6 ₰.

b Nach auswärtigem Gelde bedungen.

Einer kauft etliche Fässer Ohl, wägen Brutto 1100 ℔, genieſt 10 p. c. Thara, und giebet für den ℔ Netto 18 ₰ Hamb. Bo: Wie hoch kommen sie ihm in Leipzig, 134 p. c. (das ist, 134 Leipziger ℳ für 100 Hamb. Bo ℳ) gerechnet? Antw. 72 ℳ 8 ß $7\frac{17}{25}$ ₰.

a Der gemeinen Regel detri nach.

100 ℔ Spore. — 90 ℔ Netto — 1100 ℔ Spore.

110 ℔ Netto — 18 ₰ Bo — 990 ℔ Netto

3 ₰ Bo — 1 ℳ Bo — 162 ₰ Bo

100 ℳ Bo — 134 ℳ Leipz. — 54 ℳ Bo

Antw. 72 ℳ 8 ß $7\frac{17}{25}$ ₰.

b Nach der Regel Multipler.

100 ℔ Brutto 90 ℔ Netto
110 — — 18 ℔ to
3 — — 1 ℳ 80
100 — — 134 ℳ Leipz. — 1100 ℔ Brut.

Antwort $72\frac{2}{17}$ ℳ.

Desgleichen.

Einer kauft 8 Fäßlein Rosinen, wägen auf der Stadt-Wäge Brutto 1670 ℔, genießt Thara 10 p c. giebet für den ℔ Netto in Amsterdam 11 fl Holl. Cor. was ist der Betrag in Leipziger Geld, 40 Stüber auf 1 ℳ gerechnet? Antwort, 75 ℳ 3 ß $7\frac{1}{5}$ ₰.

a Der gemeinen Regel detri nach.

100 ℔ Brutto — 90 ℔ Netto — 1670 ℔ Brutto
110 ℔ Netto — 11 fl H. C — 1503 ℔ Netto
$a\frac{1}{2}$ fl H. C. — 50 Stüb. — $150\frac{3}{10}$ fl H. C.
40 Stüb. — 1 ℳ — 3006 Stüb.

Antw. 75 ℳ 3 ß $7\frac{1}{5}$ ₰

b Nach der Regel Multipler.

100 ℔ Brutto 90 ℔ Netto
110 — — 11 fl H. C.
$2\frac{1}{2}$ — — 50 Stüb.
40 — — 1 ℳ — 1670 ℔ Brutto

Antwort $75\frac{3}{10}$ ℳ.

γ Vom Thara für gut Gewichte.

a Beym gemeinen Thara.

Einer kauft 4 Fässer Zwetschen, wägen auf der Haus-Wage 780, 860, 895 und 871 ℔, genieſſet Thara für die Fässer 50, 51, 52 und 53 ℔, für gut Gewichte

wichte 1 p. c. falls nun der ℔ Netto auf $5\frac{1}{2}$ Rß
me; was würde dann der Betrag dieſer Waare ſe
Antwort, $158\frac{2}{7}$ Rß.

a Der gemeinen Regel detri nach.

Die Fäſſer 780 ℔ Thara 50 ℔
860 — — 51 -
895 — — 52 -
871 — — 53 -

Brutto 3406 ℔ Thar. 206 ℔
Thara 206 -

100 ℔ Nett. — 99 ℔ g. G. — 3200 ℔ Netto
110 ℔ gut G. — $5\frac{1}{2}$ Rß — 3168 ℔ gut Gew.

Antwort $158\frac{2}{7}$ Rß.

b Nach der Regel Multiplex.

100 ℔ Netto 99 ℔ gut Gew.
110 ℔ — $5\frac{1}{2}$ Rß — 3200 ℔ Netto

Antwort $158\frac{2}{7}$ Rß.

b Beym Thara p. c.

Zehen Tonnen Honig wägen auf der Haus-W
Brutto 3500 ℔: wann nun 10 p. c. Thara für
Tonnen und 1 p. c. für gut Gewichte gegeben, üb
gens aber der ℔ Netto mit 20 Rß bezahlet würde; w
wäre dann der Betrag? Antwort: 567 Rß.

a Der gemeinen Regel detri nach.

100 ℔ Brutto — 99 ℔ gut Gew. — 3500 ℔ Bru
100 ℔ g. Gew. — 90 ℔ Netto — 3465 ℔ g. G
110 ℔ Netto — 20 Rß — $3118\frac{1}{2}$ ℔ N

Antwort 567 Rß.

b Der Regel Multipler nach.

100 ℔ Brutto 99 ℔ gut Gew.
100 — — 9 ℔ Netto
110 — — 20 ℳ — 3500 ℔ Brutto

Antw. 567 ℳ.

2. Die Fusti-Rechnung.

a Wenn nichts dafür gezahlet wird.

a Nach einheimischen Gelde bedungen.

Einige Fässer Coffe, welche auf der See Schaden gelitten, wägen Sporco auf der Haus-Wage 4520 ℔: wann nun für die Fässer vom ℔ 10, für gut Gewichte 1 p. c. und für Füste 5 p. c. gerechnet, übrigens aber das ℔ mit 4 ß bezahlet würde; was wäre dann der Betrag dieser Waare? Antwort: 644 1/15 ℳ

a Der gemeinen Regel detri nach.

190 ℔ Brutto — 1 ℔ g. Gew. — 4520 ℔ Brutto

Thara für g. Gew. 45 1/5 ℔

110 ℔ g. Gew. — 10 ℔ Thara — 4474 4/5 ℔ g. Gew.

Thara für die Fässer 406 4/5 ℔

100 ℔ Netto — 5 ℔ Fusti — 4068 ℔ Netto

Fusti 203 2/5 ℔

1 ℔ ord. Gut — 4 ß — 3864 3/5 ℔ ord. Gut

Antw. 644 1/10 ℳ

Oder.

Oder.

100 ℔ Brutto — 99 ℔ g. Gew. — 4520 ℔ Brutto

110 ℔ g. G. — 100 ℔ Netto — 4474 4/9 ℔ gut Gew.

100 ℔ Netto — 95 ℔ ord. Gut — 4068 ℔ Netto

1 ℔ ord. Gut — 4 ß — 3864 3/9 ℔ ord. Gut

Antwort 644 1/10 Rt.

b Der Regel Multiplex nach.

100 ℔ Brutto 99 ℔ gut Gew.
110 — — 100 ℔ Netto
100 — — 95 ℔ ord. Gut
1 — — 4 ß
24 — — 1 Rt — 4520 ℔ Brutto.

Antwort 644 Rt 2 ß 4 4/9 ₰.

Desgleichen.

Eine gewisse Waare, welche auf der See Schaden gelitten, wiegt Brutto 4000 ℔, davon ist zu berechnen 5 p. c. Thara der Fässer wegen, 2 p. c. für gut Gewichte, und 10 p. c. für Justi: wann nun 100 ℔ mit 6 1/4 Rt bezahlet werden; was ist dann der Betrag? Antwort: 209 Rt 11 ß 4 4/9 ₰.

a Der gemeinen Regel detri nach.

100 ℔ Brutto — 95 ℔ Netto — 4000 ℔ Brutto

100 ℔ Netto — 98 ℔ g. G. — 3800 ℔ Netto

100 ℔ g. Gew. — 90 ℔ ord. G. — 3724 ℔ gut Gew.

100 ℔ ord. Gut — 6 1/4 Rt — 3351 2/9 ℔ ord. Gut.

Antwort 209 Rt 11 ß 4 4/9 ₰.

b Nach der Regel Multiplex.

100 ℔ Brutto 95 ℔ Netto
100 — — 98 ℔ g. Gew.
100 — — 90 ℔ ord. Gut
100 — — $6\frac{1}{2}$ Mk — 4000 ℔ Brutto

Antwort 209 Mk 11 ß $4\frac{4}{5}$ ₰.

b Nach auswärtigem Gelde bedungen.

Einer kauft Waare, welche auf der See Schaden gelitten, hält Brutto 3500 ℔: genieſſet der Fäſſer wegen 10 p. c Thara, für gut Gewicht 1 p c für Justi 20 p c giebet übrigens für den ℔ 20 fl Holl. was wird von Leipzig aus für dieſelbe müſſen gezahlet werden, 40 Stüber auf 1 Mk gerechnet? Antwort: 226 Mk 19 ß $2\frac{2}{5}$ ₰.

a Der gemeinen Regel detri nach.

100 Pf. Sp. — 90 Pf. Nett. — 3500 Pf. Spore.
100 Pf. N. — 99 Pf. g. G. — 3150 Pf. Netto
100 Pf. g. G. — 80 Pf. o. Gut — $3118\frac{1}{2}$ Pf. gut Gew.
110 Pf. ord. G. — 20 fl Holl. — $2494\frac{4}{7}$ Pf. ord. Gut
1 fl Holl. — 20 Stüber — $453\frac{3}{7}$ fl Holl.
40 Stüber — 1 Mk L. Cor. — 9072 Stüber

Antwort 226 Mk 19 ß $2\frac{1}{5}$ ₰.

b Der

b Der Regel Multipler nach.

100 Pf. Br. 90 Pf. Netto
100 - - - 99 Pf. gut Gew.
100 - - - 80 Pf. ord. Gut
110 - - - 20 fl Holl.
1 - - - 20 Stüber
40 - - - 1 ℳ Leip. Cor. — 3500 Pf. Brutto

Antwort 226 ℳ 19 ß $2\frac{2}{5}$ ₰.

## Desgleichen.

Einer kauft 4200 ℔ Waare, welche auf der See Schaden gelitten, genieſt Thara der Fäſſer wegen 10 p. c. für gut Gewichte 1 p. c. und für Fusti oder Braack 6 p. c.: wann nun das ℔ in Hamburg Netto auf 10 ₰ Flām. käme; was wäre dann der Betrag in Leipziger Cor. 135 p. c. gerechnet? Antwort: 499 ℳ 22 ß $5\frac{29}{200}$ ₰.

a Der gemeinen Regel detri nach.

100 Pf. Br. — 90 Pf. Netto — 4200 Pf. Brutto
100 Pf. Net. — 99 Pf. g. G. — 3780 Pf. Netto
100 Pf. g G. — 95 Pf. ord. G. — $3742\frac{1}{5}$ Pf. gut Gew.
1 Pf. ord. G. — 10 ₰ Flām. — $3555\frac{8}{100}$ Pf. ord. G.
12 ₰ Flām. — 1 ß Flām. — $35550\frac{9}{100}$ ₰ Flām.
20 ß Flām. — $2\frac{1}{2}$ ℳ — $2962\frac{23}{40}$ ß Flām.
100 ℳ — 135 ℳ Leip. — $370\frac{193}{300}$ ℳ

Antwort 499 ℳ 22 ß $5\frac{29}{200}$ ₰.

### b Nach der Regel Multipler.

100 Pf. Br. 90 Pf. Netto
100 - - - 99 Pf. gut Gew.
100 - - - 95 Pf. ord. Gut
1 Pf. - 10 ß Flām.
12 - - - - 1 ß Flām.
20 - - - - 2½ ℔ Bo
100 - - - 135 ℔ Leip. Cor. — 4200 Pf. Br.

Antwort 499 ℔ 22 ß 5 $\frac{2}{20}$ ₰.

### β Wenn etwas weniges dafür gezahlet wird.

#### a Nach einheimischen Gelde bedungen.

Eine Waare hat auf der Fracht Schaden bekommen, hält Sporco 2500 Pfund: wann nun 10 p. c. für die Fässer, 1 p. c. für gut Gewicht gegeben, und 30 p. c. gabuliret würden; was würde dann der Belauf seyn, falls der ℔ ordinair Gut auf 10, der ℔ Justi aber auf 5 ℔ bedungen worden? Antw. 172 ℔ 3 ß.

#### a Der gemeinen Regel detri nach.

Das ordinaire Gut.

100 Pf. Sp. — 90 Pf. Netto — 2500 Pf. Sporco
100 Pf. N. — 99 Pf. g. G. — 2250 Pf. Netto
100 Pf. g. G. — 70 Pf. ord. G. — 2227½ Pf. gut Gew.
110 Pf. ord. G. - 10 ℔ - - - 1559¼ Pf. ord. Gut

Antwort 141 ℔ 18 ß.

Das

Das Fusti.

Von 2227½ Pf. gut Gew.
Nimm 1559¼ - ord. Gut

110 Pf. Fusti — 5 Rℓ — 668¼ Pf. Fusti

Antwort 30 Rℓ 9 ßℓ
Das ord. Gut 141 - 18 -

Der ganze Belauf 172 Rℓ 3 ßℓ.

b Nach der Regel Multipler.

Das ordinaire Gut.

100 Pf. Brutto 90 Pf. Netto
100 - - - - 99 Pf. gut Gew.
100 - - - - 70 Pf. ord. Gut
110 - - - - 10 Rℓ — 2500 Pf. Brutto.

Antwort 141 Rℓ 18 ßℓ.

Das Fusti.

100 Pf. Brutto 90 Pf. Netto
100 - - - - 99 Pf. gut Gew.
100 - - - - 30 Pf. Fusti
110 - - - - 5 Rℓ — 2500 Pf. Brutto.

Antwort 30 Rℓ 9 ßℓ
Das ord. Gut 141 - 18 -

Der ganze Belauf 172 Rℓ 3 ßℓ.

b Nach auswärtigem Gelde berechnet.

Eine Waare hat auf der See Schaden gelitten, hält Sporco 5000 ℔: wann nun 5 p. c. für die Gefässe, 1 p. c. für gut Gewichte, und 10 p. c. Fusti gerechnet würde, übrigens aber der ℔ ordingir Gut auf 10, und

und der ℔ Fusti auf 4 fl Holl. bedungen worden; was wäre dann der Betrag solcher Waare, von Leipzig aus, 40 Stüber auf 1 Rℓ gerechnet: Antwort: 200 Rℓ 22 ß 2½ ₰.

### a Der gemeinen Regel detri nach.

Das ordinaire Gut

100 Pf. Sp. - 95 Pf. Netto -- 5000 Pf. Sporco

100 Pf. N. -- 99 Pf. g. G. -- 4750 Pf. Netto

100 Pf. g. G. -- 90 Pf. ord. G. - 4702½ Pf. gut Gew.

110 Pf. ord. G. - 10 fl Holl. -- 4232½ ord. Gut

1 fl Holl. -- 20 Stüber -- 384¾ fl Holl.

40 Stüber -- 1 Rℓ L. Cor. -- 7695 Stüber

Antwort 192 Rℓ 9 ß.

Das Fusti.

Von 4702½ Pf. g. Gew.
Nimm 4232¼ ord. Gut

110 Pf. Fusti -- 4 fl Holl. -- 470¼ Pf. Fusti

1 fl Holl. -- 20 Stüber -- 17 1/10 fl Holl.

40 Stüber -- 1 Rℓ Leip. -- 342 Stüber

Antwort 8 Rℓ 13 ß 2½ ₰
Das ordinaire Gut 192 -- 9 -- --
Der ganze Belauf 200 Rℓ 22 ß 2½ ₰.

b Nach

b Nach der Regel Multipler.

Das ordinaire Gut.

100 Pf. Sp. 95 Pf. Netto.
100 - - - 99 Pf. gut Gew.
100 - - - 90 Pf. ord. Gut
110 - - - 10 fl Holl.
1 - - - 20 Stüber
40 - - - 1 Rℓ — 5000 Pf. Sporco

Antwort 192 Rℓ 9 ßℓ.

Das Fusti.

100 Pf. Sporco 95 Pf. Netto
100 - - - - 99 Pf. gut Gew.
100 - - - - 10 Pf. Fusti
110 - - - - 4 fl Holl.
1 - - - - 20 Stüber
40 - - - - 1 Rℓ Leipz. — 5000 Pf. Sp.

Antwort 8 Rℓ 13 ßℓ $2\frac{2}{5}$ ₰

Das ordin. Gut 192 — 9 — ' —

Der ganze Belauf 200 Rℓ 22 ßℓ $2\frac{2}{5}$ ₰.

Der

Der
eigentlichen
# Waaren-Handlung
## Zweiter Theil:
handelnd
von der
# Gewinn- und Verluſt-Rechnung.

§. 68.

Die Gewinn- und Verluſt-Rechnung einer Waaren-Handlung, lehret, wie man die Waaren mit Nutzen um Geld ein- und verkauffen ſolle: desgleichen was an einer ein- und verkauften Waare gewonnen oder verlohren.

§. 69. Der Gewinn, iſt die Belohnung, oder der Sold des Kauffmanns, welchen er für ſeine Bemühung, Hazard und angelegten, oder in die Waaren geſteckten Gelde bekommt. Wovon zu bemercken, daß er gar recht und billig iſt, indem man ihnen kein Salarium oder beſtimmten Lohn für ihre Mühwaltung giebet, ſie aber doch nothwendig, ja beynahe iedes Ortes unentbehrlich ſind, und Lebens-Unterhalt für ſich und die Ihrigen bedürfen. Es kann aber derſelbe nicht vorgeſchrieben, noch nach dem bloſſen Ein- und Verkauffe der Waaren beſtimmet werden; ſondern man hat dabey zu erwegen, theils alle Unkoſten, die Gefahr, welcher

welcher eine Waare unterworfen: da sie verderben, abschlagen, oder gar liegen bleiben kann, theils die Zeit, da das Geld in ihr stecket, sie auf Ziel verkauft, und ihre Zahlung, wo sie nicht gar unbezahlet bleibet, ofte gantze Jahre gesuchet, und endlich wider alles Recht und Billigkeit, ohne Zinsen angenommen werden muß. Anderer Lasten und Beschwerden solcher Leute vorietzo nicht zu gedencken.

§. 70. Bey dem allen aber ist dennoch erforderlich, und nach dem göttlichen Worte 1 Thess. 4, 6. nothwendig, daß alle Vervortheilung des Nächsten, auf das sorgfältigste vermieden, und auf die Billigkeit nach GOttes Gebot, den landesüblichen Rechten, auch Umständen der Zeit und Personen iedesmal geachtet werde.

§. 71. Ein Kauffmann aber hat wohl zu erwegen, ob die Waaren in grosser Quantität oder Menge zu haben, von rechter und gehöriger Qualität oder Beschaffenheit seyn, ihres Ortes gut abgehen, bereits gestiegen oder gefallen: desgleichen ob sie auf Zeit oder um baar Geld ein- und verkauft werden, nicht weniger wie es um Elle, Müntz, Maaß und Gewichte stehe, damit nicht aus Unwissenheit, einem Theile, es sey dem Käuffer, oder Verkäuffer Schade zugefüget werde.

§. 72. Da endlich theils Waaren innerhalb, theils aber ausserhalb Landes, wo man andere Elle, Müntz, Maaß und Gewichte hat, ein- und verkauft, auch dieselben ofte um baares Geld, oftmahls aber auf Ziel oder eine gewisse Zeit hingegeben werden: in iedem Falle aber nicht allein nach dem Ein- und Verkaufe, sondern auch nach dem Gewinn und Verlust gefraget wird; so ist so wohl von dem Gewinn und Verlust einer einländischen, als auch ausländischen

Waaren-

Waaren-Handlung beſonders zu handeln, und zu ſehen, wie dergleichen mit baarem Gelde und auf Ziel, ſo wol beym Ein- als Verkauffe anzuſtellen, auch was in iedem Falle gewonnen oder verlohren. Welches alles aus folgender kurtzen Abhandlung dieſer Rechnung zur Genüge erhellen wird.

1. Vom Gewinn und Verluſt einer einländiſchen Waaren-Handlung.
   a Wenn die Waaren um baares Geld ein- und verkauft werden.
      a Wie hoch man die Waaren ein- und verkauffen ſolle, um ein gewiſſes an ihnen zu gewinnen.
         a Wie hoch man die Waaren einkauffen ſolle.
            N Um ein gewiſſes an der geſamten Waare zu gewinnen.

Einer weiß das Stück Camelot für 9 Rℓ 21 ß 11 ¼ ₰ unterzubringen, und kann irgendwo 64 Stück bekommen; wie hoch muß er das Stück einkauffen, damit an der geſamten Waare 76 ½ Rℓ gewonnen werden? Antwort, um 8 Rℓ 17 ß 3 ₰.

1 Stück — 9 Rℓ 21 ß 11 ¼ ₰ — 64 Stück

634 — 12 — der Verkauf
76 — 12 — Der Gewinn

64 Stück — 558 Rℓ — 1 Stück

Antwort 8 Rℓ 17 ß 3 ₰ Der Ein. 1 St.

ב Um ein gewiſſes p. c. zu gewinnen.

Einer weiß 26 Schock Leinwand für 432 Rℓ unter zu bringen; wie theuer muß er das Schock einkauffen, damit 10 p. c. gewonnen werden, falls ihm beym Verkauffe noch 36 Rℓ Unkoſten darauf gehen? Antwort: um 13 Rℓ 20 ßℓ $3\frac{9}{13}$ ₰.

432 Rℓ Verkauff
36 — Unkoſten

110 Rℓ Eink. - 100 Rℓ weg. Gew. - 396 Rℓ Einkauff

26 Schock — 360 Rℓ — 1 Schock

Antwort 13 Rℓ 20 ßℓ $3\frac{9}{13}$ ₰.

Oder.

26 Schock 396 Rℓ Verk.
110 — 100 Rℓ Eink. — 1 Schock

Antw. 13 Rℓ 20 ßℓ $3\frac{9}{13}$ ₰.

ב Wie hoch man die Waaren verkauffen ſolle.

נ Um ein gewiſſes an der geſamten Waare zu gewinnen.

Einer hat 64 Stück Camelot gekauft, iedes um 8 Rℓ 17 ßℓ 3 ₰; wie theuer muß das Stück wiederum verkauft werden, damit er insgeſamt 76 Rℓ 12 ßℓ gewinne? Antwort: um 9 Rℓ 21 ßℓ $11\frac{1}{4}$ ₰.

1 Stück Eink. — 8 Rℓ 17 ßℓ 3 ₰ — 64 Stück Eink.

558 Rℓ Eink.
76 — 12 ßℓ Gew.

64 Stück — 634 Rℓ 12 ßℓ Verk. — 1 Stück

Antwort 9 Rℓ 21 ßℓ $11\frac{1}{4}$ ₰.

Oder:

64 Stück — 76 Rℓ 12 ß Gew. — 1 Stück

1 Rℓ 4 ß $8\frac{1}{4}$ ₰ Gew.
8 — 17 — 3 — Eink.

9 Rℓ 21 ß $11\frac{1}{4}$ ₰ Verk.

Obl. Falls das Stück $20\frac{1}{4}$ Ellen hielte; wie müste dann 1 Elle verkauft werden? Antw. um 11 ß 9 ₰.

$20\frac{1}{4}$ Ell. — 9 Rℓ 21 ß $11\frac{1}{4}$ ₰ — 1 Ell.

Antw. 11 ß 9 ₰.

2 Um ein gewisses p. c. zu gewinnen. Einer hat 26 Schock Leinewand, kostet iedes $13\frac{11}{13}$ Rℓ oder 13 Rℓ 20 ß $3\frac{9}{13}$ ₰: wie theuer muß er die Elle, das Schock, oder alle 26 Schock verkauffen, 10 p. c. zu gewinnen? Antwort: alle 26 Schock um 396 Rℓ, das Schock um 15 Rℓ 5 ß $6\frac{6}{13}$ ₰, und die Elle um 6 ß $1\frac{7}{65}$ ₰.

1 Schock — 13 Rℓ 20 ß $3\frac{9}{13}$ ₰ — 26 Schock

100 Rℓ Eink. — 110 Rℓ Verk. — 360 Rℓ Eink.

26 Schock — 396 Rℓ — — — 1 Schock

60 Ellen — 15 Rℓ 5 ß $6\frac{6}{13}$ ₰ — 1 Elle

Antwort 6 ß $1\frac{7}{65}$ ₰.

Oder.

60 Ell. 1 Schock
1 — $13\frac{11}{13}$ Rℓ Eink.
100 — 110 Rℓ Verk. — 1 Ell.
1 — 24 ß

Antwort 6 ß $1\frac{7}{65}$ ₰ u. s. w.

b Was an einer Waare nach ihrem Ein- und Verkaufe gewonnen oder verlohren.

a Was an der gesamten Waare gewonnen oder verlohren.

Einer kauft 64 Stück Camelot, giebet für das Stück 8 Rℓ 17 ß 3 ₰, verkauft ihn hinwiederum für 9 Rℓ 21 ß 11¼ ₰; was ist sein Gewinn oder Verlust gewesen? Antwort: er hat 76 Rℓ 12 ß gewonnen.

9 Rℓ 21 ß 11¼ ₰ der Verk.
8 — 17 — 3 — der Eink.

1 Stück 1 Rℓ 4 ß 8¼ ₰ Gew. — 64 Stück

Antw. 76 Rℓ 12 ß.

b Was p. c. gewonnen oder verlohren worden.

Einer hat 26 Schock Leinewand, iedes Schock mit 13 Rℓ 20 ß 3 1/13 ₰ bezahlet: verkauft solche hinwiederum, das Schock um 15 Rℓ 5 ß 6 6/13 ₰; was ist der Gewinn oder Verlust p. c. gewesen? Antwort: er hat 10 p. c. gewonnen.

13 Rℓ 20 ß 3 1/13 ₰ Ek. 15 Rℓ 5 ß 6 6/13 ₰ Vk. 100 Rℓ Ek.

110 Rℓ Verk.
100 — Eink.

Antw. 10 Rℓ der Gewinn p. c.

β Wenn die Waaren auf Ziel oder eine gewisse Zeit ein- und verkauft werden.

a Wie hoch man die Waaren ein- und verkaufen solle, um ein gewisses an ihnen zu gewinnen.

### a Wie hoch man sie einkauffen solle.

### N Um ein gewisses an der gesamten Waare zu gewinnen.

Einer weiß 10 ℔ Waaren um $261\frac{1}{4}$ ℛ auf 9 Monat Ziel unter zu bringen; wie theuer muß der ℔ eingekauft werden, damit er insgesamt $22\frac{8}{11}$ ℛ gewinne, 6 p. c. Interesse gerechnet? Antw. um $22\frac{6}{11}$ ℛ.

12 Monat — 6 ℛ p. c. — 9 Monat

$4\frac{1}{2}$ ℛ p. c.

$104\frac{1}{2}$ ℛ Ziel — 100 ℛ baar — $261\frac{1}{4}$ ℛ Ziel

250 ℛ baar
÷ $22\frac{8}{11}$ - Gewinn

10 ℔ — $227\frac{3}{11}$ ℛ Eink. — 1 ℔

Antwort $22\frac{8}{11}$ ℛ Eink.

### ↄ Um ein gewisses p. c. zu gewinnen.

Einer weiß 10 ℔ Waare um $261\frac{1}{4}$ ℛ auf 9 Monat Ziel unter zu bringen; wie theuer muß er den ℔ einkauffen, damit sein Gewinn 10 p. c. sey, 6 p. c. Interesse gerechnet? Antwort: um $22\frac{8}{11}$ ℛ.

12 Monat — 6 ℛ — 9 Monat

$4\frac{1}{2}$ ℛ Zinse p. c.

Ferner.

$104\frac{1}{2}$ ℛ — 100 ℛ — $261\frac{1}{4}$ ℛ

110 ℛ — 100 ℛ — 250 ℛ baarer Eink.

10 ℔ — $227\frac{3}{11}$ ℛ — 1 ℔

Antwort $22\frac{8}{11}$ ℛ.

Oder.

Oder.

10 ℔ 261¼ Rℓ
104½ — 100 Rℓ für die Zeit
110 — 100 Rℓ Gewinn — 1 ℔

Antwort 22 8/11 Rℓ.

### b Wie hoch man ſie verkauffen ſolle.
### N Um ein gewiſſes an der geſamten Waare zu gewinnen.

Einer hat 10 ℔ Waare um 227 3/11 Rℓ eingekauft, gedencket an derſelben 22 8/11 Rℓ zu gewinnen; wi, theuer muß er den ℔ auf 9 Monat Zeit verkauffene 6 p. c. Zinſe iährlich gerechnet? Antwort: um 26⅛ Rℓ.

227 3/11 Rℓ der Einkauff
22 8/11 — der Gewinn

250 Rℓ der baare Verkauff

100 Rℓ, 12 Mon. } 6 Rℓ { 250 Rℓ, 9 Monat

11¼ Rℓ die Zinſe a 9 Monat.
250 — der baare Verkauff

10 ℔ — 261¼ Rℓ Verk. auf Ziel — 1 ℔

Antwort 26⅛ Rℓ.

### ⊐ Ein gewiſſes p. c. zu gewinnen.

Einer hat 10 ℔ Waare um 227 3/11 Rℓ eingekauft, gedencket an derſelben 10 p. c. zu gewinnen; wie theuer muß er den ℔ auf 9 Monat Zeit verkauffen, 6 p. c. Intereſſe gerechnet? Antwort: um 26⅛ Rℓ.

100 Rℓ Eink. — 110 Rℓ Verk. — $227\frac{3}{11}$ Rℓ Eink.

10 ℔ — 250 Rℓ Verk. baar — 1 ℔

25 Rℓ Verk. baar 1 ℔.

100 Rℓ, 12 Mon. } 6 Rℓ { 25 Rℓ, 9 Monat

$1\frac{1}{2}$ Rℓ Zinſe für die Zeit
25 — der baare Verk.

Antwort $26\frac{1}{2}$ Rℓ der Verk. auf 9 Mon. Ziel.

b Was an einer auf Zeit verkauften Waare nach ihrem Ein- und Verkaufſe gewonnen oder verlohren.

a Was an der geſamten Waare gewonnen oder verlohren.

Einer hat 10 ℔ Waare verkauft, und den ℔ baar um 25 Rℓ, aufs Ziel aber um $26\frac{1}{2}$ Rℓ gegeben: falls ihm nun der ℔ Einkaufs $22\frac{8}{11}$ Rℓ gekommen, was hat er insgeſamt gewonnen, und wie viel Zeit hat er gegeben, 6 p. c. Intereſſe gerechnet? Antwort: der Gewinn iſt $22\frac{8}{11}$ Rℓ, und die Zeit 9 Monat geweſen.

Der Gewinn.

1 ℔ — $22\frac{8}{11}$ Rℓ Eink. — 10 ℔

$227\frac{3}{11}$ Rℓ der Eink.

1 ℔ — 25 Rℓ Verk. — 10 ℔

250 Rℓ der baare Verk.
$227\frac{3}{11}$ - der Eink.

Antw. $22\frac{8}{11}$ Rℓ der Gewinn.

Das Ziel oder die Zeit.

1 ℔ — $26\frac{1}{8}$ Rℓ Verk. auf Zeit — 10 ℔

$261\frac{1}{4}$ Rℓ Verk. auf Zeit
250 — der Verk. baar

$11\frac{1}{4}$ Rℓ die Intereſſe.

100 Rℓ / 6 Rℓ — 12 Monat — 250 Rℓ ÷ / $11\frac{1}{4}$ Rℓ ÷

Antwort 9 Monat.

b Was p. c. gewonnen oder verlohren. Einer kauft 10 ℔ Waare, ieden um $22\frac{8}{11}$ Rℓ, verkauft den ℔ baar um 25 Rℓ, auf 9 Monat Ziel aber um $26\frac{1}{8}$ Rℓ; was iſt ſein Gewinn p. c. und wie viel p. c. Intereſſe hat er iährlich bekommen? Antwort: ſein Gewinn iſt 10 p. c. und die Zinſe iſt iährlich 6 p. c. geweſen.

Der Gewinn p. c.

1 ℔ — $22\frac{8}{11}$ Rℓ Eink. — 10 ℔

$227\frac{3}{11}$ Rℓ Einkauff
1 ℔ — 25 Rℓ Verk. baar — 10 ℔

250 Rℓ Verk. baar
$227\frac{3}{11}$ Rℓ Eink.

$227\frac{3}{11}$ Rℓ — $22\frac{8}{11}$ Rℓ Gewinn — 100 Rℓ

Antw. 10 Rℓ Gewinn p. c.

Oder.

$227\frac{3}{11}$ Rℓ Eink. — 250 Rℓ Verk. — 100 Rℓ Eink.

110 Rℓ Verk.
100 — der Eink.

Antwort 10 Rℓ der Gewinn p. c.

Die Interesse p. c.
$26\frac{1}{8}$ Rℓ der Verk. auf 9 Mon.
25 — der Verk. baar

25 Rℓ
9 Monat } $1\frac{1}{8}$ Rℓ { 100 Rℓ
12 Mon.

Antwort 6 Rℓ Interesse.

2. Vom Gewinn und Verlust einer ausländischen Waaren-Handlung.

α Wenn die Waaren um baares Geld ein- und verkauft werden.

a Wie hoch man die Waaren ein- und verkauffen solle, um ein gewisses an ihnen zu gewinnen.

α Wie hoch man die Waaren einkauffen solle.

N An der gesamten Waare ein gewisses zu gewinnen.

Einer kann in Leipzig den ℓ Zinn für $20\frac{1}{7}$ Meiß. fl unterbringen, und weiß in Böhmen 40 ℓ zu bekommen: wie viel Rℓ müssen für den ℓ gezahlet werden, falls er insgesamt 72 Rℓ gewinnen wolte, und noch 8 Rℓ Unkosten vermuthete, auch von iedem ℓ $1\frac{1}{2}$ Rℓ Fuhrlohn geben müste? 3 böhmische ℓ für 4 leipziger gerechnet, Antwort: um 20 Rℓ.

1 ℓ — $1\frac{1}{2}$ Rℓ Fuhrlohn — 40 ℓ

60 Rℓ Fuhrlohn
8 — Unkosten
72 — Gewinn

140 Rℓ Fuhrl. Unkost. und Gew.

Ferner.

Ferner.

3 ℔ in Böhm. 4 ℔ in Leipz.
1 — — — 20 1/7 Meiß. fl
1 — — — 21 ß
24 — — — 1 Rℓ — 40 ℔ in Böhmen

940 Rℓ der Verkauff
140 — Fuhrl. Unkost. und Gew.

40 ℔ — 800 Rℓ Eink. — 1 ℔

Antwort 20 Rℓ.

2 Um ein gewisses p. c. zu gewinnen.

Einer weiß die Nürnberger Elle vom gemeinen Tuch für 54 Xr unter zu bringen: falls er nun 5 p. c. Unkosten hätte, und 20 p c. gewinnen wollte, um wie viel ß müste er dann die Brabander Elle einkauffen? Antwort: um 12 ß.

20 Br. Ell. 21 Nürnb. Ell.
1 — — 54 Xr Verk.
105 — — 100 Xr ohne Unkosten
120 — — 100 Xr Eink. mit Gew.
90 — — 1 Rℓ
1 — — 24 ß — 1 Br. Ell.

Antwort 12 ß.

b Wie hoch man die Waaren verkauffen solle.

N Um ein gewisses an der gesamten Waare zu gewinnen.

Einer hat 40 ℔ böhmisch Zinn, ieden zu 20 Rℓ eingekauft: um wie viel Meiß. fl muß der ℔ in Leipzig verkauft werden, damit man 72 Rℓ gewinne, falls noch 8 Rℓ Unkosten und 60 Rℓ Fracht zu berechnen

wären? 3 böhmiſche ℔ auf 4 leipziger gerechnet, Antwort: um 20⅐ Mſl.

1 ℔ — 20 Rß Eink. — 40 ℔

800 Rß Einkauff
8 — Unkoſten
60 — Fuhrlohn
72 — Gewinn.

940 Rß der Verkauff

Ferner.

4 ℔ leipz. 3 ℔ Böhm.
40 — — 940 Rß
1 — — 24 ß
21 — — 1 Meiß. fl — 1 ℔ leipz.

Antwort 20⅐ Meiß. fl.

2 Um ein gewiſſes p. c. zu gewinnen. Einer hat die Brabander Ell Tuch für 12 ß eingekauft: um wie viel Xr muß er die Nürnberger Ell hinwiederum verkauffen, damit ſein Gewinn 20 p. c. ſey, falls noch 5 p c. Unkoſten darauf gegangen? Antwort: um 54 Xr.

21 Nürnb. Ell. 20 Br. Ell.
1 — — — 20 ß
24 — — — 1 Rß
1 — — — 90 Xr
100 — — — 105 Xr für Unkoſt.
100 — — — 120 Xr für Gew. — 1 Ell. N.

Antwort 54 Xr.

b Was an einer Waare nach ihrem Ein- und Verkauffe gewonnen oder verlohren.

a Was

### a Was an der gesamten Waare gewonnen oder verlohren.

Einer kauft in Böhmen 40 ℔ Zinn, bezahlet den ℔ mit 20 Rh., giebet Fuhrlohn bis Leipzig vom ℔ 1½ Rh., hat Unkosten an Biergeld, Geleite, Zoll u. s. w. 8 Rh.: verkauft den leipziger ℔ um 20⅐ M. fl; was hat er in allen gewonnen? Antwort: 72 Rh.

Betrag der Waare.

1 ℔ — 20 Rh. — 40 ℔

800 Rh. Einkauff

1 ℔ — 1½ Rh. — 40 ℔

60 Rh. Fuhrlohn
8 — Unkosten
800 — Einkauff

868 Rh. der gantze Betrag.

Verkauff.

3 Böhm. ℔ 4 Leipz. ℔
1 — — 20⅐ Meiß. fl
1 — — 21 ßr
24 — — 1 Rh. — 40 Böhm. ℔

940 Rh. der Verkauff
868 — der Einkauff

72 Rh. der Gewinn.

### b Was p. c. gewonnen oder verlohren.

Einer kauft die Brabander Elle Tuch um 12 ßr, verkauft nachmals die Nürnberger Elle um 54 Xr, hat dabey 5 p c. Unkosten; was ist sein Gewinn p. c. gewesen? Antwort: 20 Rh.

21 Nürnb. Ell. 20 Brab. Ell.
1 — — 12 ß Eink.
24 — — 1 Rh
1 — — 90 Xr
100 — — 105 Xr für Unkoſten - 1 N. Ell.

45 Xr Einkauff.

Ferner.

54 Xr der Verkauff
45 — der Einkauff

45 — 9 Xr Gewinn — 100

Antwort 20 p. c.

β Wenn die Waaren auf Zeit ein- und verkauft werden.

a Wie hoch man die Waaren ein- und verkauffen ſolle, um ein gewiſſes an ihnen zu gewinnen.

a Wie hoch man ſie einkauffen ſolle.

N Um ein gewiſſes an der geſamten Waare zu gewinnen.

Einer weiß 630 Nürnberger Ellen Seiden-Zeug, auf 10 Monat Zeit unter zu bringen, iede Eile zu 54 Xr: falls er nun 45 Rh Gewinn und 15 Rh Unkoſten, auch 6 p. c. Intereſſe der Zeit wegen berechnen wolte; wie viel müſte er dann für 1 Brabander Elle Einkaufs geben? Antwort: 12 ß.

Die Zinſen der Zeit.

12 Monat — 6 Rh — 10 Monat

5 Rh p. c. Zinſe.

Diſi-

Einkauff der gesamten Waare.

1 Nürnb. Ell. 54 Xr
90 — — — 1 Rℓ
105 — — 100 Rℓ baar — 630 Ell.

360 Rℓ der baare Verk.
60 — der Gew. und Unkost.

300 Rℓ der Einkauff.

Einkauff der Brabander Elle.

20 Br. Ell. 21 Nürnb. Ell.
630 — — 300 Rℓ
1 — — 24 ʒ — 1 Brab. Ell.

Antwort 12 ʒ.

2 Ein gewisses p. c. zu gewinnen.

Einer weiß 630 Nürnberger Ellen Seiden-Zeug, die Elle zu 54 Xr auf 10 Monat Ziel unter zu bringen: falls er nun 15 p. c. gewinnen, und 6 p. c. Interesse rechnen wolte, über dem noch 15 Rℓ oder $4\frac{8}{21}$ p. c. Unkosten zu berechnen hätte; um wie viel ʒ müste er dann die Brabander Elle einkauffen? Antw. um 12 ʒ.

Die Zinsen der Zeit wegen.

12 Monat — 6 Rℓ — 10 Monat

5 Rℓ p. c. Zinse.

Einkauff der Brabander Elle.

20 Brab. Ell. 21 Nürnb. Ell.
1 — — 54 Xr Verk.
90 — — 1 Rℓ
115 — — 100 — des Gew. wegen
105 — — 100 — der Zeit wegen
$104\frac{8}{21}$ — — 100 — der Unk. wegen
1 — — 24 ʒ — 1 Brab. Ell.

Antwort 12 ʒ.

### b Wie man ſie verkauffen ſolle.

#### N Um ein gewiſſes an der geſamten Waare zu gewinnen.

Einer hat 600 Br. Ell. Seiden-Zeug, die Elle zu 12 ℔ eingekauft, gedencket daran 45 Rℓ zu gewinnen: wie viel Xr muß er für die Nürnberger Elle nehmen, auf 10 Monat Ziel, 6 p. c. Intereſſe gerechnet, falls noch 15 Rℓ Unkoſten darauf gingen? Antwort: 54 Xr.

Der baare Verkauff.

1 Br. Ell. — 12 ℔ — 600 Br. Ell.

300 Rℓ Einkauff
60 — Gewinn und Unkoſten

360 Rℓ der baare Verkauff.

Der Verkauff auf Zeit.

12 Monat — 6 Rℓ — 10 Monat

5 Rℓ p. c. Zinſe.

Ferner.

21 Nürnb. Ell. 20 Br. Ell.
600 — — 360 Rℓ Verk. baar
100 — — 105 Rℓ Verk. Ziel
1 — — 90 Xr — 1 Nürnb. Ell.

Antwort 54 Xr.

#### ב Ein gewiſſes p. c. zu gewinnen.

Einer hat Seiden-Zeug eingekauft, und für die Brabander Elle 12 ℔ gegeben, will daran 15 p. c. gewinnen; um wie viel Xr muß er die Nürnberger Elle auf 10 Monat Zeit geben, falls noch beym Verkauf $4\frac{8}{13}$ p. c. Unkoſten darauf gingen? Antw. um 54 Xr.

12 Mo-

12 Monat — 6 Rℓ — 10 Monat

5 Rℓ p. c. Zinse.

21 Nürnb. Ell. 20 Brt. Ell.
1 — — — 12 ℊ
24 — — — 1 Rℓ
100 — — — 115 Rℓ des Gew. wegen
100 — — — 105 Rℓ der Zeit wegen
100 — — — $104\frac{8}{23}$ Rℓ der Unk. wegen
1 — — — 90 Xr — 1 Nürnb. Ell.

Antwort 54 Xr.

b **Was an einer Waare nach ihrem Ein- und Verkauffe gewonnen oder verlohren.**

a **Was an der gesamten Waare gewonnen oder verlohren.**

Einer hat 630 Nürnb. Ellen Seiden-Zeug, verkauft die Elle baar um $51\frac{3}{7}$ Xr, auf Zeit aber 6 p. c. Interesse jährlich gerechnet, um 54 Xr: falls er nun noch 15 Rℓ Unkosten gehabt, übrigens aber die Brabander Elle um 12 ℊ eingekauft; so ist die Frage, wie viel Zeit er gegeben, auch was er in allen gewonnen? Antwort: er hat 45 Rℓ gewonnen, und 10 Monat Zeit gegeben.

Die Zeit.

54 Xr der Verkauff auf Zeit
$51\frac{3}{7}$ Xr der baare Verkauff

$2\frac{4}{7}$ Xr Zinse für die Zeit

100 6 — 12 Monat — $51\frac{3}{7}$ + $2\frac{4}{7}$ ÷

Antwort 10 Monat.

Der

Der Gewinn.

21 Nürnb. Ell. 24 Br. Ell.
1 — — — 12 ℛ
24 — — — 1 Rℓ — 630 Nürnb. Ell.

300 Rℓ der Einkauff, dazu die
15 — Unkosten, kommen 315 Rℓ.

1 Ell. Nürnb. 51⅓ Xr
90 — — — 1 Rℓ — 630 Nürnb. Ell.

360 Rℓ der baare Verk.
315 — der Einkauff

Antwort 45 Rℓ der Gewinn.

b Was p. c. gewonnen oder verlohren. Einer kauft die Brab. Elle Seiden-Zeug um 12 ℛ, und verkauft davon 630 Nürnberger Ellen, giebet die Elle baar um 51⅓ Xr, auf 10 Monat Zeit aber um 54 Xr, hat beym Verkaufe noch 4⅔ p. c. Unkosten; was ist nun der Gewinn und die Interesse p. c. gewesen? Antw. er hat 15 p.c. gewonnen, und die Zinsen sind jährlich 6 p.c. gewesen.

Der Gewinn.

1 Rℓ Eink. 24 ℛ
12 — — 1 Brab. Ell.
20 — — 21 Nürnb. Ell.
1 — — 54 Xr Verk.
104⅔ — 100 Xr der Unkost. wegen
90 — — 1 Rℓ — 100 Rℓ Eink.

115 Rℓ der Verkauff, davon die
100 Rℓ Eink. bleiben 15 Rℓ Gew.

Die Zinsen.

von 54 Xr den Verk. auf Zeit
51⅓ – den Verk. baar

51⅓ Xr, 10 Mon. } 2⅔ Xr Gew. { 100 Xr, 12 Mon.

Antwort 6 p. c. Interesse.

Der

Der
eigentlichen
# Waaren-Handlung
## Dritter Theil:
handelnd
von der
# Stich- oder Tausch-Rechnung.

§. 73.

Die Stich- Tausch- Change- oder Baratto-Rechnung, lehret wie man Waaren gegen Waaren hingeben, vertauschen, umsetzen, oder verwechseln solle.

§. 74. Da die Kaufleute ihre Waaren nicht in so grosser Menge, wie sie wünschen, verkauffen können, oder unterzubringen wissen; auch andere Waaren, welche bey ihnen abgehen und gesucht werden, nicht gerne um baares Geld einkauffen wollen: so hat man zur Aufnahme der Kaufmannschaft, besonders in Messen und auf grossen Jahr-Märckten, das Umsetzen, Verwechseln oder Vertauschen der Waaren eingeführet. Vielleicht weil der Mangel des baaren Geldes beym Gesuch dieser oder iener Waare ein solches verursachet, auch vorhin viele Waaren nicht verkauft worden, sondern liegen blieben, oder mit grossen Schaden zurück gehen müssen: womit dann dem Käuffer so wohl, als Verkäuffer, auf mannigfältige Weise geholfen: indem dieser die verlangten Waaren bekommt und seine unterbringet, über dem

das baare Geld in Händen behält: iener aber seine Waaren verkauft, und an deren statt andere, welche bey ihm abgehen, oder gesucht werden, ohne baares zu zahlen empfänget.

§. 75. Die stechenden Partheien aber, müssen beyderseits die Waaren wohl verstehen, den lauffenden Preis derselben wissen, auch den rechten Zweck dieses Commercii haben: desgleichen ihre Waaren nicht höher als der ordinaire Preis ist, rechnen oder anschlagen, auf ihrer Hut seyn, damit dergleichen Uebersatz ihnen nicht unvermerckter weise zum gröſten Nachtheil widerfahre, auch keine andere Waaren nehmen, als solche, welche sie unterzubringen wissen, oder welche bey ihnen abgehen, wenigstens bey ihnen so gangbar und noch gangbarer sind, wie die ihrigen. Besonders ist grosse Sorgfalt vonnöthen, wann der Uebersetzer noch einen Theil baares Geld bekommen soll: massen dasselbe keinen Uebersatz leidet, oder nicht wie die Waaren im Stich gesetzet werden kann.

§. 76. Ob nun wohl dieses Vertauschen, wie das Kauffen und Verkauffen der Waaren, theils innerhalb, theils aber ausserhalb Landes, das ist, zwischen Orten, die einerley Müntz, Maaß und Gewichte haben, und wo dergleichen nicht befindlich ist, geschehen kann: so werde doch der Kürtze wegen, zumahlen da in vorhergehender Gewinn- und Verlust-Rechnung von beyden ausführlich gehandelt worden, vorietzo nur zeigen, wie solches Barattiren ohne und mit Bestimmung der Zeit, theils ohne, theils aber mit Uebersatz geschehen könne; dermassen, daß Waare um Waare ohne Herausgabe baares Geldes, auch mit Herausgabe desselben gegen einander verwechselt werde.

1. Vom

1. Vom Barattiren ohne Bestimmung der Zeit.

α Wie solches ohne Uebersatz anzustellen.

a Wenn Waaren gegen Waaren ohne Herausgabe einiges Geldes verstochen werden.

Einer hat $13\frac{1}{2}$ ℔ meßingen Drath, den ℔ zu $26\frac{2}{3}$ ℳ, will davor Kupfer nehmen, den ℔ zu 20 ℳ; wie viel wird er bekommen? Antwort: 18 ℔.

1 ℔ Drath — $26\frac{2}{3}$ ℳ

20 — — — 1 ℔ Kupfer — $13\frac{1}{2}$ ℔ Drath.

Antwort 18 ℔.

b Mit Herausgabe einiges Geldes.

A hat 144 ℔ alt Zinn zu 4 ß, verhandelt solches an B gegen 120 ℔ neu Zinn, giebet auf das ℔ 1 ß 6 ₰; wer muß dem andern heraus geben, und wie viel? Antwort: A muß B 3 ℳ 12 ß heraus geben.

A 1 ℔ altes Zinn — 4 ß — 144 ℔

Antw. 24 ℳ.

B 1 ℔ neues Zinn — 5 ß 6 ₰ — 120 ℔

Antwort 27 ℳ 12 ß

A 24 — ' —

A dem B 3 ℳ 12 ß baar.

β Wie solches mit Ubersatz geschiehet.

a Wenn einer seine Waaren höher ansetzet, mit hin die Frage ist, wie der andere sie im Stich setzen solle.

A hat Leinewand, giebet das Schock baar um 10, im Stiche aber um $11\frac{1}{4}$ ℳ. B hergegen hat Flachs, giebet den Stein baar um $6\frac{2}{3}$ ℳ; wie hoch muß es

im Stich gesetzet werden, damit er A gleich komme? Antw. auf $7\frac{1}{2}$ Rß.

10 Rß baar — $11\frac{1}{4}$ Rß im Stich — $6\frac{2}{3}$ Rß baar

Antw. $7\frac{1}{2}$ Rß.

Probe.

10 Rß - $1\frac{1}{4}$ Rß - 100 Rß  $6\frac{2}{3}$ Rß - $\frac{1}{6}$ Rß - 100 Rß

Antw. $12\frac{1}{2}$ p. c.  Antw. $12\frac{1}{2}$ p. c.

b Wenn sie beyde ihre Waaren übersetzen, mit hin die Frage ist, wer den besten Stich gethan.

A hat Leinewand, das Stück zu $5\frac{2}{3}$ Rß baar, setzet es im Stich auf 6 Rß. B hat Flachs, den Stein zu $2\frac{2}{3}$ Rß, setzet ihn im Stich auf 3 Rß; wer hat den besten Stich, und was ist der Gewinst p. c.? Antw. B hat den besten Stich und hat $6\frac{1}{4}$ p. c. gewonnen.

$5\frac{2}{3}$ Rß baar — 6 Rß Stichg. — $2\frac{2}{3}$ Rß

Antw. $2\frac{14}{17}$ Rß.

Ferner.

B für $2\frac{14}{17}$ Rß — 3 Rß — 100 Rß

Antwort $106\frac{1}{4}$ Rß

100 —

B Gew. $6\frac{1}{4}$ Rß p. c.

2. Vom Barattiren auf Zeit oder Lieferung.

α. Wie solches ohne Uibersatz geschiehet.

a Wenn des einen Waare nur zum Theil verstochen wird, und

α Einer seine Waare über eine gewisse Zeit, der andere aber sogleich liefern will.

A hat

A hat 10 ℔ Wolle, den ℔ baar zu 30 Rℓ gerechnet, B will ihm dafür über 6 Monat Tücher liefern, das Stück baar zu 15 Rℓ: wie viel Stück wird A bekommen, 5 p. c. Interesse jährlich gerechnet? Antwort: $20\frac{1}{2}$ Stück.

1 ℔ — 30 Rℓ — 10 ℔

100 Rℓ / 12 Mon. } 5 Rℓ { 300 Rℓ / 6 Mon.

$7\frac{1}{2}$ Rℓ die Interesse
300 — die Waare

$307\frac{1}{2}$ Rℓ die Lieferung.

Ferner.

Für 15 Rℓ — 1 Stück — $307\frac{1}{2}$ Rℓ

Antwort $20\frac{1}{2}$ Stück.

### b Wenn sie beyde die Waaren über eine gewisse Zeit liefern wollen.

A will über 4 Monat 10 ℔ Wolle gegen Tücher liefern, den ℔ zu 30 Rℓ: wogegen B über 6 Monat Tücher verspricht, das Stück zu 15 Rℓ; wie viel Stück wird A bekommen, 5 p. c. Interesse jährlich gerechnet? Antw. $20\frac{1}{6}$ Stück.

100 Rℓ / 12 Mon. } 5 Rℓ { 30 Rℓ / 2 Monat

$\frac{1}{4}$ Rℓ Interesse
30 — der baare Verk.

$30\frac{1}{4}$ Rℓ der Verk. auf Zeit

1 ℔ — $30\frac{1}{4}$ Rℓ — 10 ℔

15 Rℓ - 1 Stück - $302\frac{1}{2}$ Rℓ

Antwort $20\frac{1}{2}$ Stück.

Oder.

1 ℔ — $30\frac{1}{4}$ Rℓ

15 — — 1 Stück — 10 ℔

Antwort $20\frac{1}{2}$ Stück.

b Wenn beyder Waaren völlig verstochen werden, und

a Einer seine auf Zeit, der andere aber sogleich liefern will.

A liefert 10 ℔ Wolle, den ℔ zu 30 Rℓ: B will dagegen über 6 Monat 30 Stück Tücher liefern, das Stück baar zu 15 Rℓ; wer, wann und wie viel muß heraus gegeben werden, 5 p. c. Interesse jährlich gerechnet? Antwort: A muß B beym Empfang der Tücher $142\frac{1}{2}$ Rℓ heraus geben.

A seiner Waaren Belauf

100 Rℓ / 12 Mon. } 5 Rℓ { 30 Rℓ / 6 Monat

$\frac{3}{4}$ Rℓ Zinse

30 — der baare Werk.

1 ℔ — $30\frac{3}{4}$ Rℓ — 10 ℔

Antw. $307\frac{1}{2}$ Rℓ über 6 Monat.

B seiner Waare Belauf.

1 Stück — 15 Rℓ — 30 Stück

Antw. 450 Rℓ

A seine $307\frac{1}{2}$ —

A dem B $142\frac{1}{2}$ Rℓ beym Empf. der Tücher.

b Da

b Da beyde ihre Waaren auf Zeit liefern wollen.

A will 10 ℔ Wolle, den ℔ zu 30 Rℓ über 4 Monat liefern, und B dagegen über 6 Monat 30 Stück Tücher a 15 Rℓ; wer, wann und wie viel muß herausgegeben werden, 5 p. c. Interesse jährlich gerechnet? Antwort: A muß B beym Empfang der Tücher $147\frac{1}{2}$ Rℓ heraus geben.

A seiner Waaren Belauf.

100 Rℓ / 12 Monat } 5 Rℓ { 30 Rℓ / 2 Monat

$\frac{1}{4}$ Rℓ Interesse.
30 — der baare Verk.

1 ℔ — $30\frac{1}{4}$ Rℓ — 10 ℔

Antw. $302\frac{1}{2}$ Rℓ über 2 Monat.

B seiner Waaren Belauf.

1 Stück — 15 Rℓ — 30 Stück

Antwort 450 Rℓ
A seine $320\frac{1}{2}$ —

A dem B $147\frac{1}{2}$ Rℓ beym Empf. der Tücher.

β Wenn das Barattiren auf Zeit mit Uebersatz geschiehet.

a Wenn einer seine Waare höher setzet, als ihr ordentlicher Preis ist, und

α Des einen Waare nur zum Theil verstochen wird.

A will in 4 Monat 10 ℔ Wolle liefern, rechnet den ℔ baar auf 30, im Stiche aber auf 36 Rℓ: B verspricht dagegen über 6 Monat Tücher zu liefern, das

Stück zu 15 Rℓ baar gerechnet; wie hoch muß B das Stück im Stich setzen, und wie viel Stück bekommt A, 5 p. c. Interesse jährlich gerechnet? Antwort: B muß das Stück auf 18 Rℓ im Stich setzen, und A bekommt $20\frac{1}{6}$ Stück.

B sein Stich-Geld.

30 Rℓ baar — 36 Rℓ im Stich — 15 Rℓ baar

Antwort 18 Rℓ.

A sein Empfang.

Die Zinsen.

100 Rℓ / 12 Monat } 5 Rℓ { 36 Rℓ / 2 Monat

Antwort $\frac{3}{10}$ Rℓ.

Der Empfang.

1 ℔ — $36\frac{3}{10}$ Rℓ
18 — — 1 Stück — 10 ℔

Antwort $20\frac{1}{6}$ Stück.

### b Wenn beyder Waaren völlig verstochen werden.

A will in 4 Monat 10 ℔ Wolle liefern, setzet den ℔, der baar 30 Rℓ kostet, im Stich auf 36: B will dagegen über 6 Monat 30 Stück Tücher liefern, wovon das Stück baar auf 15 Rℓ kommt; wer, wann und wie viel muß ieder dem andern heraus geben, 5 p. c. Interesse jährlich gerechnet? Antwort: A muß B beym Empfang der Waare $147\frac{1}{2}$ Rℓ heraus geben.

30 Rℓ baar — 36 Rℓ Stich — 15 Rℓ baar

18 Rℓ im Stich.

Ferner.

Ferner.

100 Rℓ / 12 Monat } 5 Rℓ { 36 Rℓ / 2 Monat

$\frac{3}{10}$ Rℓ die Zinse.
36 — das Stichgeld

1 ℓ — $36\frac{3}{10}$ Rℓ — 10 ℓ

Antwort 363 Rℓ A seiner Waare Belauf.

Ferner.

1 Stück — 18 Rℓ — 30 Stück

Antw. 540 Rℓ
A seine 363 —

177 Rℓ das baare Geld der im Stich gesetzten Waare

18 Rℓ — 15 Rℓ — 177 Rℓ

$147\frac{1}{2}$ Rℓ das baare Geld, wann der Übersatz zurück gerechnet.

Oder.

18 Rℓ — 1 Stück — 363 Stück

$20\frac{1}{6}$ Stück

von 30 Stück
$20\frac{1}{6}$ —

1 Stück — 15 Rℓ — $9\frac{1}{6}$ Stück

Antwort $147\frac{1}{2}$ Rℓ beym Empfange.

Obs. Ob nicht bey dieser und dergleichen Aufgaben die Zinsen des Stich-Geldes zurück zu rechnen, überlasse den stechenden Partheien selbst und deren Abrede: welchem nach im vorigen die Herausgabe $147\frac{11}{12}$ Rℓ oder 10 ℓ mehr wäre. Als:

100 Rℓ / 12 Mon. } 5 Rℓ { 30 Rℓ / 2 Monat

$\frac{1}{4}$ Rℓ die Zinse
36 — das Stichgeld

1 ℔ — $36\frac{1}{4}$ Rℓ — 10 ℔

Antwort $362\frac{1}{2}$ Rℓ A ſeiner Waare Belauff

Ferner.

1 Stück — 18 Rℓ — 30 Stück

540 Rℓ B ſeine Waare
$362\frac{1}{2}$ — A ſeine Waare

18 Rℓ 15 Rℓ $177\frac{1}{2}$ Rℓ

Antwort $147\frac{11}{12}$ Rℓ oder 147 Rℓ 22 ßr, da dann A 10 ßr mehr zahlen müſte.

b **Wenn beyderſeits ihre Waaren höher anſetzen, als der ordentliche Preis iſt, und**

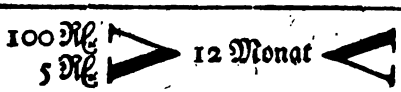
a **Nur des einen Zeit bekannt, mithin die Frage iſt, wann der andere ſeine Waare liefern müſſe.**

A will mit B ſtechen, ſetzet ſeine Waare, welche er über 4 Monat liefern will, und baar um 30 Rℓ verkauft, im Stich auf $36\frac{3}{10}$ Rℓ; wann muß nun B ſeine Waare, welche er baar um 15, im Stiche aber um 18 Rℓ giebet, liefern, 5 p. c. Intereſſe iährlich gerechnet? Antwort: über 6 Monat.

15 Rℓ baar — 18 Rℓ im Stich — 30 Rℓ baar

36 Rℓ im Stich

100 Rℓ




Antwort 2 Monat über A seine Zeit
A seine Zeit 4 Monat

B seine Zeit 6 Monat.

b Wenn beyder Zeit bekannt: mithin die Frage ist, wer den besten Stich gethan.

A will mit B stechen, und seine Waare über 4 Monat liefern, rechnet seine Waare, welche er baar um 30 Rℓ giebet, im Stich auf 36 3/10 Rℓ: B will seine Waare über 6 Monat liefern, und rechnet für 15 Rℓ baar, im Stiche 18 Rℓ; wer hat von ihnen den besten Stich, 5 p. c. Interesse jährlich gerechnet? Antw. Ihr Stich ist gleich.

Wie viel p. c. A sein Stichgeld macht.

30 Rℓ — 6 3/10 Rℓ — 100 Rℓ

Antwort 21 Rℓ p. c.

Wie viel p. c. B sein Stichgeld und Interesse macht.

Antwort 3/10 Rℓ Zinse der späten Lieferung wegen.

15 Rℓ — 3 3/10 Rℓ — 100 Rℓ

Antwort 21 Rℓ p. c.

An-

# Anhang, von den Waaren-Arbitragen.

§. 77. Die Arbitragen der Waaren-Handlung lehren, wie man aus einigen Vorschlägen zu handeln, den besten wählen: oder erforschen könne, welcher Vorschlag am nützlichsten sey.

§. 78. Es kommen, bekannter massen, bey dem Ein- und Verkaufe der Waaren, oder der Waaren-Handlung, manche besondere Fälle und Gelegenheiten vor, die Waaren zu bekommen, oder unterzubringen: wie dann auch in besondern Fällen manche Vorschläge gethan werden, und dem Käuffer, oder Verkäuffer frey gestellet wird, welchen er wählen wölle. Nun ist zwar gewiß, daß viele Ursachen seyn können und sind, welche den Wählenden in solchen Fällen bestimmen, wie dann besonders die Beschaffenheit der Waare selbst hievon nicht auszuschliessen. Diesen allen ohnerachtet, so pfleget man doch gemeiniglich die Entscheidung durchs Rechnen und Vergleichen der gefundenen Antworten anzustellen: massen solcher gestalt, aus dem Belauf der Waare gar bald gefunden wird, welcher Vorschlag der beste. Welches aus folgenden wenigen mit mehrern erhellen wird. Als:

Einige ℔ Waare, welche Schaden gelitten, werden ausgeboten, das ℔ durch die Banck um 2 ß 6 ₰, oder es sollen 10 ℔ Fusti im ℔ gegeben, übrigens aber das ℔ ordinair Gut mit 3 ß bezahlet werden; welcher Vorschlag ist dem Käuffer am profitabelsten? Antwort: der erste, auf jeden ℔ um 1 ℳ 1 ß.

Der

Der erste Vorschlag.

1 ℔ — 2 ß 6 ₰ — 110 ℔

Antwort 11 Rℓ 11 ß.

Der zweite Vorschlag.

110 ℔ Netto - 100 ℔ ord. Gut
1 — — — 3 ß — 110 ℔ Netto

Antw. 12 Rℓ 12 ß
Der erste 11 — 11 —

Der erste dem Käuffer um 1 Rℓ 1 ß vortheilhafter auf ieden ℔.

## Desgleichen.

Einer hat Wolle, weiß den ℔ baar um 30 Rℓ unterzubringen, muß aber dabey 4 p. c. Unkosten übernehmen: auf 8 Monat Ziel aber kann er ihn um 30 Rℓ ohne Unkosten los werden; welcher Vorschlag ist der beste, 6 p. c. Interesse iährlich gerechnet? Antw. Einer ist so gut wie der andere.

Der erste Vorschlag.

100 Rℓ — 96 Rℓ — 30 Rℓ

Antwort $28\frac{4}{7}$ Rℓ.

Der zweite Vorschlag.

12 Monat — 6 Rℓ — 8 Monat

4 Rℓ Zinse

100 Rℓ — 96 Rℓ — 30 Rℓ

Antw. $28\frac{4}{7}$ Rℓ.

Oder.

100 Rℓ, 12 Mon. } 6 Rℓ { 30 Rℓ, 8 Monat

Antw. $1\frac{3}{7}$ Rℓ von 30 Rℓ bleib. $28\frac{4}{7}$ Rℓ.

Des-

§. 81. Wann die Zahlung nach einer gewissen Zeit allererst erfolget, oder an einem andern Orte geschiehet, wird darüber eine Handschrift gegeben, worin der Empfänger sich verbindlich macht, durch sich selbst oder einen andern, zur bestimmten Zeit, an dem so das Geld gezahlet, oder auf dessen Anweisung an einen andern die Zahlung zu leisten. Welche Handschrift, wenn sie nach dem Wechsel-Stylo eingerichtet, man einen **Wechsel** oder **Wechsel-Brief** zu nennen pfleget. Da aber derselbe, wann seine Zahlung an einem entferneten Orte geschehen soll, allwo er dann hin gesendet werden muß, leichte liegen bleiben, oder gar verlohren gehen kann; so werden darüber mehrere Briefe gestellet, als in **Prima**, **Secunda**, auch wohl **Tertia**, damit, falls **Prima** nicht zurechte kommen, der **Secunda** oder **Tertia** zur Encaßirung des Geldes dienen könne. Haben aber die Briefe nicht weit zu laufen, oder leistet der Steller des Briefes die Zahlung eigenhändig; so wird nur ein einziger gegeben, das ist, sie werden in Sola gestellet. Als:

## Wenn der Steller des Briefes die Zahlung eigenhändig leistet.

Halle den . . . Rℓ 300 2 Drittel-Stücken.

Von dato über 6 Monat (oder 1 Jahr, oder nächstkünftige Michaelis-Messe) zahle ich auf diesen meinen Sola-Wechsel, an Herrn N. N. oder Ordre die Summa von Rℓ dreyhundert an 2 Drittel-Stücken. Die Valuta habe baar (oder an gelieferten Waaren) empfangen: verspreche gute Zahlung zur gesetzten Zeit (oder nach Wechsel-Recht) Gott befohlen.

Wenn

**Wenn der Steller des Briefes die Zahlung durch einen andern leistet.**

Halle den . . . Rß 300 2 Drittel-Stücken.

Von dato über vier Wochen (oder . . Tage Sicht, oder Nachsicht, oder a Uso, oder a Vista) geliebe der Herr auf diesen meinen Sola Wechsel-Brief (oder Secunda ꝛc. Prima unbezahlet) an Herrn Mevium oder Ordre Rß dreyhundert an 2 Drittel-Stücken zu zahlen, des Werths bin vom Herrn Titio vergnüget. Der Herr leiste gute Zahlung und stelle es a Conto, laut a Viso. Gott befohlen.

Herrn Sempronio in Hamburg. Caius.

**In Wechsel-Briefen über ausgeliehene Capitalien wird die Zinse zu dem Capital in eine Summe gezogen.** Z. E. Ein Capital von 400 Rß in 2 Dritteln, wäre den 1ten Jan. 1749 zu 5 p. c. Zinse ausgeliehen; so müste der Brief also lauten:

Halle den 1ten Jan. 1749.

Von dato über ein Jahr (oder den 1ten Jan. 1750) zahle ich auf diesen meinen Sola-Wechsel an N. N. (oder Ordre) die Summe von vierhundert Rß Capital in 2 Drittel nebst der Zinse zu fünf p. c. (aber nicht nebst gewöhnlicher oder landesüblicher Zinse) des Werths bin vergnüget, leiste dahero richtige Zahlung nach Wechsel-Recht.

§. 82. Zu einem solchen Briefe wird erfordert, daß darinnen ausgedruckt werde, iedoch ohne sich an die Ordnung zu binden, 1) das Datum, 2) die Verfall-Zeit, 3) der Name dessen, dem die Zahlung geschehen soll, 4) die Summa und Geld-Sorten, 5) die Valuta und von wem solche empfangen sey, 6) die

Unterschrift dessen, so den Wechsel-Brief ausgestellet, ohne Petschaft: als welches zwar nicht schaden kann, aber doch bey Wechsel-Briefen nicht gebräuchlich ist. Was Sicht, Uso, Vista, Valuta und Advis sey: desgleichen, wie eine iede Person solches Wechsels benamet werde, und wer Wechsel-Briefe stellen dürfe, wird aus folgenden mit mehrern erhellen.

§. 83. Bey einem Wechsel über Land finden sich ordentlich 4 Personen, als: der **Remittente**, **Trassante**, **Präsentante** und **Acceptante**. Wovon sich die beyden ersteren an dem Orte, wo der Wechsel-Brief gegeben, die beyden letztern aber, als der **Präsentante** und **Acceptante**, an dem Orte befinden, wo derselbe gezahlet wird. Z. E. Bey vorigem Wechsel pag. 177 ist Titius der **Remittente**, Cajus der **Trassante**, Mevius der **Präsentante** und Sempronius der **Acceptante**.

§. 84. Der **Remittente** also ist der, welcher sich auswärtige Gelder kauft, sein Geld auf Wechsel giebet, oder durch erhandelte Wechselbriefe nach andern Orten, allwo er es bedarf, oder seines Nutzens wegen gebraucht, übermacht.

§. 85. Der **Trassante** ist der, welcher auswärtige Gelder verkauft, nach Empfang des veraccordirten einheimischen Geldes einen Brief oder Handschrift darüber von sich stellet, vermöge welchem dieselben am bestimmten Orte ausgezahlet und empfangen werden.

§. 86. Der **Präsentante** ist der Correspondente des Remittenten, welchem der Brief zur Einziehung des Geldes zugesandt wird, worauf er ihn dem, der die Bezahlung leisten soll, präsentiret oder vorzeiget, um zu vernehmen, ob er bereit sey, die Zahlung zu leisten oder nicht.

§. 87.

§. 87. Der Acceptante endlich ist der Correspondente oder Debitor des Trassanten, dem der Brief präsentiret und von ihm acceptiret oder eingelöset wird, so ferne er ihn zu zahlen schuldig ist, welcher dann samt dem Dato und seinem Namen darunter zu schreiben pfleget: Ich acceptire und verspreche contante Zahlung, oder nur: acceptiret. Wodurch er sich zur Zahlung dergestalt verpflichtet, als hätte er den Werth selbst empfangen. Solche Bereitwilligkeit des Acceptirens aber beruhet auf genommener Abrede mit dem Trassanten, oder einer richtigen Schuldforderung desselben.

§. 88. Es können aber auch mehr oder weniger Personen dabey sey. 1) Mehr, wann der Präsentante oder Einhaber des Wechsels sein Einforderungs-Recht einem andern überläst. In welchem Falle er auf den Rücken des Wechsels, das ist, der andern Seite desselben, oder falls sehr viele bey einem Briefe dergleichen thun, auf der Verlängerung desselben schreibet: Inhalt dieses (oder für mich) zahle der Herr an N. N. es soll mir valediren (das ist, gute Zahlung seyn) oder Valuta von demselben erhalten, welches man endossiren nennet. Und solchergestalt übergiebet der eine sein Einforderungs-Recht dem andern, welcher dann die Gelder einziehet. Soll aber diese Übergabe oder dergleichen Endossement weiter gehen; so wird das Wörtlein Ordre hinzugesetzet. Als: Inhalt dieses zahle der Herr für mich an N. N. oder Ordre ꝛc. Valuta von ihm erhalten. Worauf der Endossate die Gelder einnehmen, oder den Brief an einen andern endossiren kann.

2. Weniger können dabey seyn, wenn eine Person 2 Stellen vertrit. Als:

α) Wenn einer Remittente und Präsentante zugleich ist: wie bey Kaufleuten in den Messen und bey Reisenden üblich: welche die gekauften Briefe am fremden Orte selbst präsentiren und eincassiren.

β) Wenn einer Trassante und Acceptante in eben diesem Fall ist, damit er die eingenommenen oder auswärtig empfangenen Gelder nicht dürfe auf der Reise bey sich führen.

γ) Wenn einer Remittente und Trassante zugleich ist, da einer seinen auswärtigen Creditorem schriftlich an dergleichen Debitorem verweiset, und solchergestalt die Gelder einziehet und auszahlet: welches doch mehr eine Assignation zu nennen.

§. 89. Kaufleute, welche mit dergleichen Briefen verkehren, ein grosses Vermögen besitzen, in der Welt Credit haben, und acceptable Briefe auf die vornehmsten Wechsel-Plätze in Europa verschaffen können, werden Cambisten oder Banquiers genannt: Da aber nicht mit iedermann nach dem strengen Wechsel-Rechte kann verfahren werden; so ist auch nicht iedermann erlaubet, Wechsel-Briefe von sich zu stellen, es sey auf diese oder jene Weise, sondern nur denenjenigen, welchen es die Wechsel-Rechte zugestehen.

§. 90. Weil die Gelder und Müntzen der Welt sehr ungleich ihrer Güte und Werth nach, so hat es mit ihrer Verhältniß eine andere Beschaffenheit, wie mit den mancherley Maaß und Gewichten derselben §. 10.

Bey

Bey Maaß und Gewichten wird nur auf ihre Grösse oder Quantität gesehen, und wann dieselben verglichen, z. E. daß 5 Brabander Ellen 6 in Leipzig machen, oder 25 Breslauer ℔ 21 in Leipzig; bleibet sie, bis von der Obrigkeit eine Veränderung gemacht wird. Beym Gelde aber kann die Güte, der Mangel und Uberfluß desselben, ia die Handlung selbst täglich vieles darinnen ändern: wannenhero bey demselben dergleichen beständige Verhältniß nicht anzutreffen.

§. 91. Es hat mit den auswärtigen Geldern gleiche Bewandniß, wie mit denen Waaren: ist vieles vorhanden, oder sind viele Briefe da, aber dagegen wenige, die es suchen oder begehren; so ist es wohlfeil: ist aber weniges da, und viele vorhanden, die es suchen; so ist es theuer. Desgleichen können die Umstände und Bedürfnisse eines Kaufmannes, der auswärtig Gelder stehen hat, verursachen, daß er es, um nicht lange auf andere Zeiten zu warten, sondern bald in Händen zu haben, etwas wohlfeiler gebe, wie ia auch oftmals ein L'd'or. # oder härter ℛ℔ für Müntze hingegeben wird, auf welchen man zur andern Zeit gerne einen ℘ Aufgeld bekommen kann.

§. 92. Wie nun bey Waaren der ℒ oder das ℔ um ein gewisses Geld gegeben wird, solcher gestalt werden beym Wechseln 100 oder ein Stück nicht für 100 oder 1 Stück, sondern für eine ihnen gleichkommende Quantität von jenem Gelde gerechnet. Z. E. 100 Hamb. Bo-ℛ℔ für 133 Leipz. Courant, desgleichen 1 Leipz. ℛ℔ für 39 Stüber in Amsterdam, weil die Güte und andere Eigenschaften derer Gelder sehr ungleich. Besonders ist davon wohl zu bemercken, daß die Gelder des einen Ortes iederzeit beständig seyn und bleiben,

ben, es seyn 100 oder 1 Stück; des andern aber abwechseln: so sind 100 Hamb. Bo-Mk 133 auch mehr oder weniger in Leipzig: desgleichen 1 Mk Leipz. Courent 39 auch mehr oder weniger Stüber in Amsterdam. Die Erfahrung aber lehret, welcher Ort den beständigen und welcher den abwechselnden Preis hat: wie solches in der Münz-Vergleichung §. 7. von einigen Orten aufgezeichnet, und daselbsten nachzuschlagen.

§. 93. Solcher Preis des auswärtigen und einheimischen Geldes gegen einander, oder des Wechsels, wie er zu ieder Zeit läuft oder rendiret, heist der Cours, worüber in grossen Handel-Städten wöchentlich ein oder mehrere Zettel heraus gegeben werden, worauf man den Cours, in welchem selbiger Zeit gewechselt worden, oder noch würklich Briefe vorhanden sind, ersehen kann. Es wird aber auf denenselben nur der variirende, oder abwechselnde Preis gesetzet, ia so gar ohne Benennung der Müntze, weil sich das übrige alles von selbst verstehet. Z. E. Den vorigen Cours zwischen Hamburg und Leipzig auszudrucken, wird blos Leipzig 133 gesetzet, da weder der 100 Hamb. Bo-Mk noch daß die 133, Mk seyn, gedacht wird.

§. 94. Damit aber iedermann diese Wechsel-Preise wissen möge, so werden sie in grossen Handel-Städten wöchentlich ein oder etliche mal von denen Mäcklern, welches beeidigte Leute sind, die zu solchem Commercio expresse bestellet, ausgegeben, durch welche auch gemeiniglich der Accord geschiehet, und bekommen dieselben 1 pro mille oder 1 vom 1000 für ihre Mühwaltung, so man Courtagio oder Sensarie zu nennen pfleget.

§. 94.

95. Zur Erklärung der obigen Worte, als Sicht, Uſo, Viſta, Valuta, Advis und dergleichen, dienet

a Daß Sicht, Uſo und Viſta die Zahlungs-Zeit oder den Zahlungs-Termin anzeigen, welcher solchemnach

a Theils in den Briefen ausdrücklich gemeldet wird, wenn ſie nemlich auf Sicht geſtellet ſind. Da dann ausdrücklich die Tage der Nachſicht gemeldet werden, als 3, 6, 8, 14 u. ſ. w. nemlich nachdem der Wechſel dem Acceptanten präſentiret und zu Geſichte gekommen, oder da er geſtellet worden.

a Theils wird ſolcher Termin mit dem Wörtlein Viſta und Uſo ausgedruckt, und bedeutet

a Viſta, wann ein Brief a Viſta geſtellet, daß er nach der Präſentation innerhalb 24 Stunden müſſe bezahlet oder proteſtiret werden.

b Uſo aber bedeutet an theils Orten 14 Tage Zeit oder Nachſicht nach der Acceptation, da ein Acceptante den präſentirten Brief zu zahlen hat. Wie in den teutſchen Städten, als Wien, Cöln, Franckfurt, Straßburg, Leipzig und Breslau üblich. In Augſpurg und Nürnberg aber iſt Uſo 15 Tage. An andern Orten 1, 2 oder gar 3 Monate nach dem dato des ausgegebenen Briefes. So kann ½, 1, 2 oder doppio gedoppelt Uſo gegeben werden. Uber dieſe Zeit, welche in dem Wechſel-Briefe beſtimmet iſt, an vielen Orten gebräuchlich, daß dem Acceptanten noch einige Tage ein-

geräumet werden, welches 3, 6 oder mehr Tage nach den landesüblichen Rechten zu seyn pflegen, so man Respit- Discretions- oder Ehren-Täge nennet.

β Valuta ist der Werth des Briefes, was für ihn ausgezahlet worden, oder vermöge desselben empfangen wird. Auch oftmals der Wechsel-Preis, wie er rendiret.

γ Advis, Adviso-Brief ist ein Brief, der eine Nachricht von etwas in sich fast: wodurch z. E. der Trassante dem Acceptanten benachrichtiget, wie er auf ihn trassiret oder einen Brief ausgestellet. Als:

Halle den . . .

Tit. Prämiss.

Per advis dienet hiemit, daß auf denselben heute dato einen Wechsel überschrieben von Rß. dreyhundert, sage 300 Rß, an Herrn Mevium 14 Tage Nachsicht in 2 Drittel zu bezahlen. Bitte, meinen Brief mit promter Zahlung zu honoriren, und es auf mein Conto zu stellen, honorire hinwiederum des Herrn Briefe mit bereitester Acceptation, und verharre

Des Herrn

dienstwilligster
Caius.

δ Spesen sind die Unkosten, welche bey einem Wechsel vorfallen. Als:

a Die Provision ist eine Ergötzlichkeit, welche für die Mühe des Empfangens und Auszahlens der Gelder gegeben wird: und $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ auch wohl 1 p. c. zu seyn pfleget.

b Cour-

b Courtage, der Lohn des Mäcklers, deſſen pag. 182 gedacht worden.

c Proteſt iſt ein ſolennes Inſtrument, welches über verweigerter Acceptation von einem Notario gemacht worden, und der Präſentante dem Remittenten benebſt dem Wechſel in ſolchem Falle zurücke ſendet, damit der Acceptante die geſchehene Präſentation nicht leugnen könne. Wiewol gedachter Präſentante auch den Betrag des Wechſels, nebſt Intereſſe, Proviſion, Proteſt und andern Koſten, auf den Traſſanten, oder auf dem er es ſonſt mit Recht zu ſuchen hat, zurück traſſiren kann, welches man einen Ricambium oder Rück-Wechſel nennet. Wann aber das Proteſtiren geſchehen müſſe, in welchem Fall es nothwendig, und was weiters dabey erforderlich, iſt in den Wechſel-Proceſſen nachzuſchlagen. Maſſen niemand Wechſel-Briefe ſtellen muß, als der dazu berechtiget iſt.

§. 96. Durch das Kauffen und Verkauffen der auswärtigen Gelder aber, werden nicht allein viele Weitläuftigkeiten des Hin- und Herſendens vermieden, ſondern es wird auch Käuffern und Verkäuffern groſſer Vortheil verſchaft. Indem dieſer ohne Gefahr und groſſen Koſten das benöthigte auswärtige Geld an Ort und Stelle bekommt: iener aber ſein auswärtiges oder an fremden Orte ſtehendes Geld daheim einziehen, und ofte mit groſſem Vortheil im Empfang nehmen kann. Dahero auch dieſe Handlung, welche irgend vor 500 Jahren oder im 12ten Seculo von den Italiänern in der Lombardey ſoll erfunden ſeyn, von ho-

hen Potentaten mit herrlichen Privilegiis versehen und beleget worden, also, daß iedermann, wes Standes oder Würden er auch seyn möge, im Fall er mit der Zahlung säumig, schleunige Execution und Gefängniß gewärtigen muß, massen es heist: aut solve, aut mane.

§. 97. Von den Geldern ist wohl zu bemercken die eigentliche Beschaffenheit derselben: ob sie **real** oder **fingiret** seyn, desgleichen die mancherley Arten und Benennungen derselben. Als: **Species- Banco- Wechsel- Courent- oder Cassa-Geld und Müntze.**

§. 98. **Real-Gelder** sind solche, von welchen man würcklich geprägte Stücke hat, als die fl a 16 ß, Species-Rß, #, L'd'or u. s. w. welche iedermann bekannt seyn. **Fingirte** aber sind solche, von welchen man keine geprägte Stücke findet, als die Meiß. fl a 21 ß, die Rß a 24 ß, die ℔ Fläm. in Hamburg und Amsterdam: desgleichen die ℔ Sterling in London, das so genannte Wechsel-Geld und anderes mehr.

§. 99. Die Benennungen der Gelder sind vielfach, wie bereits oben gedacht.

1. **Species-Geld** ist das grobe, harte oder gantze Geld, welches in Specie, oder in seiner Gestalt, darin es geprägt, kann, und erforderlichen Falls muß dargeleget oder gezahlet werden. Als die fl, Rß á 2 fl, # und dergleichen, aber keine Müntze. Wenn demnach in den Wechsel-Coursen Species-Xr gedacht werden, ist es nicht die Meinung, ob wären solche Species-Xr vorhanden; sondern daß sie bey der Berechnung in Species-Geld müssen reduciret und ausgezahlet werden.

2. Ban-

5. Banco-Geld ist solch Geld, welches in den Banquen ist und angenommen wird.

a Die Banque, ist bey denen Kaufleuten ein öffentlich privilegirtes und autorisirtes Haus, in welchem vornemlich die Kaufleute ihre Gelder, theils zur Verwahrung und Sicherheit, theils aber zur Commodität mit Nutzen einlegen und niedersetzen. Die Sicherheit bestehet nicht allein in guter Verwahrung derselben, sondern auch in Conservirung der guten Gelder im Lande. Die Commodität aber ist das Ersparen des vielen Hin- und Wiederzählens: da dasselbe durch blosses Ab- und Zuschreiben auf eines ieden Rechnung in solchem Hause verrichtet wird. Der Nutze endlich ist die Zinse, welche davon genossen wird, nicht weniger die Freyheit, sein Capital zu nehmen und zu geben, wann und wem man wolle. Solcher Banquen sind in Europa

a Eigentlich nur 4, als in Hamburg, Amsterdam, Nürnberg und Venedig.

b Es sind aber in Wien, London, Stockholm, Rom, Neapolis, Genua u. s. w. desgleichen in Amsterdam und Hamburg selbst noch andere dergleichen, welche Lombarden oder Lehn-Bäncke, Montes Pietatis genannt werden: woraus man gegen Pfand und Zinse Gelder aufnehmen kann. Welche dem Wucher der Juden ziemlichen Abbruch thun. Wie auch in Hamburg, da das neue Corrent genützet,

zet, noch eine besondere Banck angelegt worden, worin dasselbe befindlich, welche zum Unterscheid iener, der Species-Banck, die Corrent-Banck genennet wird.

b Das Geld derselben bestehet iederzeit in groben Sorten oder Species-Geld, als zu Hamburg und Amsterdam in alten vollwichtigen Species-Rℓ á 2 fl, welche gegen ander Geld nicht so wohl ihres innern Werthes halber, als mehr des äussern Valeurs wegen 10, 20, 30 bis 40 p c höher geachtet werden. Dermassen, daß für 100 Rℓ Hamburger Bo, welche dem ordentlichen Werthe nach nur 133⅓ Leipz. Rℓ seyn, ofte 134, 135, auch mehr oder weniger Rℓ gerechnet werden: ie nach dem die Zeit, der Ort, die Absichten und Beschaffenheiten des Wechsels u. s. w. seyn.

3. Wechsel-Geld ist zwar theils dasienige Geld, womit ein Wechsel-Brief pfleget bezahlet zu werden, wenn die Benennung der Geld-Sorten in demselben nicht angeführet: aber eigentlich wird darunter verstanden eine Art fingirtes Geld, welches die Kaufmannschaft ihres Interesse wegen erfunden: da sie dem Rℓ einen grössern oder geringern Werth beygeleget, als er ordentlich hat. So hat der Rℓ in Hamburg 48, der Wechsel- oder schlechte Rℓ aber 32 ß Lüb. desgleichen wird in Botzen der Wechsel-Rℓ auf 93, ein gemeiner aber auf 90 Xr gerechnet.

4. Corrent- oder Cassen-Geld ist das gröbeste, welches iedes Ortes in täglicher Ausgabe gang und gebe ist: worin auch die Wechsel, welche

nicht

nicht per Banco geschlossen, gezahlet werden. Wohin in Leipzig die Lüneburgischen, Brandenburgischen und Sächsischen fl, oder $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{6}$ Stücke: in Nürnberg und Augspurg die Frantzösischen $\frac{1}{2}$, 1 und 2 fl Stücke, Lovis Blanc genannt: in Wien, Prag, Breslau u. s. w. die Käyserlichen 17ner und 7ner oder 17 und 7 Xr. Stücke zu rechnen. In Amsterdam und Hamburg aber wird unter Corrent oder Cassen-Geld ein Geld verstanden, welches in Amsterdam 5 p. c. m. o. w. schlechter ist, wie das Banco-Geld, und solche 5 p. c. m. o. w. werden, die Agio di Banco genannt. In Hamburg ist solches Corrent-Geld 16 p. c. schlechter als Banco-Geld.

**Müntze.** Unter Müntze endlich, als in welcher ordentlicher Weise keine Wechsel gezahlet werden, wird eines ieden Ortes Scheide-Müntze verstanden.

Der

Der

# Wechsel-Rechnung

## Allgemeinen Abhandlung

## Zweiter Theil:

handelnd

von

# Verwechselung einer Müntze in die andere.

§. 100.

Die Verwechselung einer Müntze in die andern, oder die Wechsel-Reductiones, Cambium, Canumme und Reale, gemeiner und Haupt- auch einheimischer und ausländischer Wechsel; lehren, was die eine Müntze in der andern betrage: nicht weniger wie man erforschen solle, was für eine Summe auswärtigen Geldes daheime zu zahlen, oder für eine Summe einheimischen Geldes auswärtig zu empfangen.

§. 101. Die Verwechselung der einen Müntze in die andere ist zwar von weitem Umfange: massen dieselbe innerhalb und ausserhalb Landes, ohne und mit Unkosten, bey Wechseln, welche gerade zu und über andere Plätze laufen, kann angestellet, und bald gefraget werden, was für eine Summe auswärtigen Geldes daheime zu zahlen, bald aber, was eine Summe einheimischen Geldes aus-

ärtig mache. Da aber mich der Kürtze be-
, so werde die einheimischen oder gemeinen Wech-
ergehen, welche ohnehin grösten Theils aus dem
oder durch die ordentliche Regel detri können ge-
n werden, und nur von den auswärtigen das
igste gedencken.

Wenn der Wechsel von einem Ort gerade auf den andern gehet: oder Adrittura läuft.

Wenn die Unkosten besonders gerechnet werden: oder ohne Spesen.

a Wenn am fremden Orte eine gewisse Summe gezahlet werden soll; mithin die Frage ist, was an einheimischen Gelde dafür zu zahlen.

mburg remittiret oder trassiret auf Amster-
n 8100 ℔ Amsterd. Bo zu 33¾ Stüber: was be-
zen sie in Hamb. Bo? Antw. 8000 ℔ Hamb. Bo.

℔ Amst. Bo 50 Stüb.
— — — 1 Wechs. ℔
— — — 32 ß Lüb.
— — — 1 ß
— — — 1 ℔ Hamb. Bo - 8100 ℔ Amst. Bo.

Antw. 8000 ℔ Hamb. Bo.

b Wenn am einheimischen Orte eine gewisse Summe gezahlet wird: mithin die Frage ist, was an fremden dafür zu empfangen.

amburg remittiret oder trassiret auf Amster-
am 8000 ℔ Hamb. Bo zu 33¾ Stüber? was betra-
gen sie in Amsterdamer Bo? Antw. 8100 ℔ Amst. B.

1 Rß Hamb. Bo. 3 ℔
1 — — — 16 ß
32 — — — 1 Wechs. Rß
1 — — — 33¾ Stüb.
50 — — — 1 Rß Amst. B. - 8000 Rß Hamb. B.

Antwort 8100 Rß Amst. Bo.

ß Mit Spesen.

a Wenn am fremden Orte eine gewisse Summe soll gezahlet werden u. s. w. Hamburg remittiret oder trassiret auf Amsterdam 8100 Rß Amst. Bo zu 33¾ Stüber: was betragen sie in Hamburg, falls 1 p c. Unkosten dabey zu berechnen wäre? Antwort: 8080 Rß Hamb. Bo.

1 Rß Amst. Bo 50 Stüb.
33¾ — — — 1 Wechs. Rß
1 — — 32 ß Lüb.
16 — — — 1 ℔
3 — — — 1 Rß Hamb. Bo.
100 — — 101 der Unk. weg. - 8100 Rß Amst. Bo.

Antwort 8080 Rß Hamb. Bo.

Obs. Bey Berechnung der Spesen ist wohl zu erwegen: Ob sie sich mit in den Aufsatz bringen lassen oder nicht, aufs oder im 100 zu rechnen, in die erste oder zweite Columne gehören:

1. Die Spesen, so nicht p c. oder p. m. gerechnet werden, als Brief-Porto, Protest und dergleichen, lassen sich eigentlich nicht in den Aufsatz der Regulä Multiplicis oder detri bringen, es sey dann, daß man sie, wie bey den Kaufleuten üblich, zusammen nehme, und nach ihrer Summe auf ½, 1 oder mehr p. c. rechne, in welchem

chem Fall sie aus unproportionirten proportionirte Spesen werden, und sich mit in den Auffatz bringen lassen.

a. Gehen die Spesen aus der Casse, wie beym Einkaufe, nach Berechnung des vorigen Exempels; so müssen sie aufs 100 verstanden werden: dann kaufe ich einen Brief von 100 Rℓ, und habe 1 p. c Unkosten dabey; so muß ich über die 100 Rℓ noch 1, also 101 Rℓ zahlen, wovon der 1 Rℓ für Spesen abgehet. Werden aber die Spesen von der Summe genommen; so müssen sie im 100 verstanden werden: dann verkaufe ich einen Brief von 100 Rℓ, und habe 1 Rℓ Unkosten dabey; so bleiben mir noch 99 übrig. Woraus dann erhellet, daß die Spesen, welche aus der Casse gehen, auf, welche aber von der Summe gehen, im 100 zu berechnen seyn.

a. Die Verhältnisse der Spesen aber müssen nicht verwechselt oder für 100 geben 101, 101 geben 100 gesetzet werden, weil solches in der Antwort einen grossen Unterschied verursachen würde: sondern man hat auf die Frage und Antwort, Ausgabe und Einnahme wohl zu achten. Ist die Frage oder der Hintersatz meine Ausgabe oder Hinweggegebenes; so ist die gantze erstere oder zur Lincken stehende Columne das Hinweggegebene, die zweite aber das dagegen Empfangene: ist aber die Frage Zahl dasienige, welches ich empfange; so ist die gantze erste Columne das Empfangene oder die Einnahme, die zweite aber die Ausgabe. Woraus erhellet, daß dergleichen Auffatz mit Überlegung zu machen.

b Wenn am einheimischen Orte eine gewisse Summe erleget wird u. s. w.

Hamburg remittiret auf Amsterdam 8080 ℛ Hamburg. Bo zu 33¾ Stüber: was betragen sie in Amsterdam, falls 1 p. c. Unkosten berechnet würden? Antwort: 8100 ℛ Amst. Bo.

1 ℛ Hamb. Bo 3 ß
1 — — — 16 ß
32 — — — 1 Wechs. ℛ
1 — — — 33¾ Stüb.
50 — — — 1 ℛ Amst. Bo
101 — — — 100 der Unk. weg. - 8080 ℛ Hamb. B.

Antwort 8100 ℛ Amst. Bo.

2. Wenn er über andere Plätze gehet.

a Ohne Spesen.

a Wenn am fremden Orte eine gewisse Summe gezahlet werden soll.

Hamburg giebet Ordre an Amsterdam, daß es auf London 1875 ℔ Sterl. zu 36 ß Flam. Bo remittiren, und den Belauf zu 33¾ Stüb. auf Hamburg trassiren solle: was ist davor in Hamburg zu zahlen? Antwort: 8000 ℛ Bo.

In zwey Aufsätzen.

1 ℔ Sterl. - 36 ß Flam. Bo
20 — — 6 fl Holl.
1 — — 20 Stüb.
50 — — 1 ℛ — 1875 ℔ Sterl.

Antwort 8100 ℛ Amsterd. Bo.

1 ℛ

1 Rß Amst. Bo. 50 Stüb.
33¾ — — — 1 Wechs. Rß
1 — — — 32 ß Lüb.
16 — — — 1 ℔
3 — — — 1 Rß Hamb. B - 8100 Rß Amst. Bo.

Antw. 8000 Rß Hamb. Bo.

In einem Aufsatz.

1 ₤ Sterl. - 36 ß Flam. Bo
20 — — 6 fl Holl.
1 — — 20 Stüb.
33¾ — — 1 Wechs. Rß
1 — — 32 ß Lüb.
16 — — 1 ℔.
3 — — 1 Rß Hamb. Bo — 1875 ₤ Sterl.

Antwort 8000 Rß. Hamb. Bo.

Obs. Von Hamburg über Amsterdam auf London zu wechseln, hat den Verstand, oder geschiehet,

1. Wenn Hamburg auf Amsterdam remittiret, mit Ordre, den Betrag von da nach London zu übermachen.
2. Wenn Hamburg auf Amsterdam remittiret, und hingegen von Amsterdam auf London trassiren läst.
3. Wenn Hamburg an Amsterdam Ordre giebet, auf London zu remittiren, und den Belauf von Hamburg zu trassiren.
4. Wenn Hamburg Amsterdamer Briefe kauft, und selbige nach London sendet, um sie dort zu caviren oder zu vernegotiiren.

b Wenn am einheimischen Orte eine gewisse Summe gezahlet wird u. s. w.

Hamburg giebet Ordre auf Amsterdam, es solle 8000 Rℓ Hamb. Bo zu 33¾ Stüb. trassiren, und den Belauf zu 36 ß Flam. nach London remittiren: was betragen sie in London? Antw. 1875 ℔ Sterl.

In zwey Aufsätzen.

1 Rℓ Hamb. B. - 3 ß
1 — — — 16 ß Lüb.
32 — — — 1 Wechs. Rℓ
1 — — — 33¾ Stüb.
50 — — — 1 Rℓ Amst. B. - 8000 Rℓ Hamb. B.

Antwort 8100 Rℓ. Amst. Bo.

1 Rℓ Amst. B. - 50 Stüb.
20 — — — 1 fl Holl.
6 — — — 20 ß Flam.
36 — — — 1 ℔ Sterl. — 8100 Rℓ Amst. Bo.

Antwort 1875 ℔ Sterl.

In einem Aufsatz.

1 Rℓ Hamb. B. - 3 ß
1 — — — 16 ß
32 — — — 1 Wechs. Rℓ
1 — — — 33¾ Stüb.
20 — — — 1 fl Holl.
6 — — — 20 ß Flam.
36 — — — 1 ℔ Sterl. — 8000 Rℓ Hamb. Bo.

Antw. 1875 ℔ Sterl.

β Mit Spesen.

a Wenn am fremden Orte eine gewisse Summe gezahlet werden soll.

Hamburg giebet Ordre an Amsterdam, daß es auf London 1875 ℔ Sterl. zu 36 ß Flām. Bo remittiren, und den Belauf von Hamburg zu 33¾ Stüb. trassiren solle: was betragen sie, wann 1 p. c. Unkosten berechnet würden? Antwort: 8080 ℳ Hamb. Bo.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | ℔ | Sterl. | 36 ß Flām. Bo |
| 20 | — | — | 6 fl Holl. |
| 1 | — | — | 20 Stüb. |
| 33¾ | — | — | 1 Wechs. ℳ |
| 1 | — | — | 32 ß |
| 16 | — | — | 1 ₰ |
| 3 | — | — | 1 ℳ Hamb. Bo |
| 100 | — | — | 101 der Unk. weg. — 1875 ℔ Sterl. |

Antwort 8080 ℳ Hamb. Bo.

b Wenn am einheimischen Orte eine gewisse Summe gezahlet wird.

Hamburg remittiret über Amsterdam auf London 8080 ℳ Bo zu 33¾ Stüber und auf London zu 36 ß Flām. Bo: was betragen sie, falls 1 p. c. Unkosten dabey zu berechnen? Antw. 1875 ℔ Sterling.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | ℳ | Hamb. B. | 3 ₰ |
| 1 | — | — | 16 ß |
| 32 | — | — | 1 Wechs. ℳ |
| 1 | — | — | 33¾ Stüb. |
| 20 | — | — | 1 fl |
| 6 | — | — | 20 ß Flām. |
| 36 | — | — | 1 ℔ Sterl. |
| 101 | — | — | 100 der Unk. weg. — 8080 ℳ Hamb. B. |

Antwort 1875 ℔ Sterl.

# Anhang:
# Vom Proteſte.

Was ein Proteſt, die Veranlaſſungen und Urſachen deſſelben, auch was ſonſt dabey zu bemercken, iſt bereits p. 185 geſaget worden: wannenhero nur der Berechnung deſſelben gedencke. Als:

Amſterdam traſſiret auf Hamburg 1980 Rℓ Amſterd. Bo zu 33 Stüber. Dieſer Wechſel wird in Hamburg proteſtiret, weswegen der daſige Inhaber deſſelben das Capital und die Speſen oder Unkoſten zu 33¾ Stüber wiederum einziehet: was wird nun in Amſterdam zu zahlen ſeyn; falls 1 p. mille Courtagio, ½ p. c. Proviſion, 2 Rℓ für den Proteſt, und 1 Rℓ Brief-Porto berechnet würden? Antw. 2040$\frac{1}{16}$ Rℓ Amſterd. Bo.

1. Der Hin-Wechſel.

1 Rℓ Amſt. B. - 50 Stüb.
33 — — — 1 Wechſ. Rℓ
1 — — — 32 ß
16 — — — 1 ℔
3 — — — 1 Rℓ Hamb. B. - 1980 Rℓ Amſt. B.

Antwort 2000 Rℓ Hamb. Bo.

2. Der Rück-Wechſel.

a Die Berechnung der Unkoſten.

| | |
|---|---|
| Die Courtagio | 2 Rℓ |
| Die Proviſion | 10 — |
| Der Proteſt | 2 — |
| Brief-Porto | 1 — |
| Das Capital | 2000 — |
| Die Summe | 2015 Rℓ. |

β Der Ricambium und Vergleich beyder Summen.

1 Rſ. Hamb. B. = 3 ℔
1 — — — 16 ß Lüb.
32 — — — 1 Wechſ. Rſ.
1 — — — 33⅓ Stüb.
50 — — — 1 Rſ. A. Bo. = 2015 Rſ. H. Bo.

Antwort 2040 $\frac{3}{16}$ Rſ. Amſt. Bo
Davon die Tratte 1980 — — —

Der Verluſt an dieſer Tratte 60 $\frac{3}{16}$ Rſ. Amſt. Bo.

Der

# Wechsel-Rechnung

## Allgemeinen Abhandlung Dritter Theil:

handelnd

vom

## Pary, oder Vergleichung der mancherley Müntzen, Maaß und Gewichte, auch Erforschung der unbekannten Wechsel-Preise.

§. 102.

Die Pary-Rechnung lehret, wie man eine Vergleichung der mancherley Müntz, Maaß und Gewichte anstellen: auch die unbekannten Wechsel-Preise erforschen könne.

§. 103. Falls die gantze Welt einerley Müntz, Maaß und Gewichte hätte §. 5; so wäre vom Pary gar nichts zu gedencken, nun aber, da die Gelder nicht allein ihrer Benennung, sondern auch inneren und äussern Werthe nach sehr ungleich sind; ist derselbe die Haupt-Sache, worauf ein Wechseler seine Augen richten muß, woferne er keinen Schaden leiden will: massen ihn derselbe den vermuthlichen Gewinst oder Verlust sogleich darstellet. Dann ist ein Wechsel im Pary geschlossen, so ist eigentlich an demselben weder gewonnen noch verlohren, ist er aber darunter

unter oder darüber geschlossen; so ist ein Gewinst oder Verlust bey demselben.

§. 104. Die Gleichheit der mancherley Müntz, Maaß und Gewichte, auch Wechsel-Preise, beruhet zwar, nächst dem innern Werth derselben, auf die Erfahrung, wie ia die Gelder nicht einmal aller Orten im Schrot und Korn, das ist, dem Gewichte und der Güte oder richtigem Metalle nach, einander gleich seyn: der Alpary oder alte Pary ist davon ein deutlicher Erweis, da vor Alters der ietzige Species-Rt 90 Xr oder 24 ℊ gegolten, der nachmalen erhöhet, und für 120 Xr oder $1\frac{1}{3}$ des neu fingirten, oder 100 für $133\frac{1}{3}$ desselben gerechnet worden: wannenhero man nunmehro 100 Rt dieser Alpary für $133\frac{1}{3}$ Rt in Leipzig, Breslau und dergleichen Orten rechnet. Der Wechsel-Preis ist dahero aus den täglichen Cours-Zettuln berühmter Wechsel-Plätze oder grossen Wechsel-Summen zu nehmen, doch ist in ermangelnden Falle die Berechnung oder Auffsuchung derselben aus andern bereits verglichenen und bekannten Summen oder Wechsel-Preisen eine nothwendige und nützliche Sache, wannenhero davon mit wenigen handeln werde.

§. 105. Da aber gemeiniglich nach der Vergleichung oder Verhältniß der Müntzen, Maaß und Gewichte unter einander, desgleichen nach den Wechsel-Preisen, wie man nemlich von einem Orte zum andern wechsele, gefraget wird; so werde theils von **Vergleichung der mancherley Müntz, Maaß und Gewichte**, theils aber auch von **Erforschung der unbekannten Wechsel-Preise** das nöthigste gedencken.

1. Die kleineste Vergleichung der mancherley Münzen, Maaß und Gewichtes in gantzen Zahlen.

α Der Münzen.

a Aus grossen gegen einander verwechselten Summen.

Für 1408 ℔ sind 3872 Rℓ gezahlet worden: wie verhalten sich solchemnach die ℔ und Rℓ gegen einander? Antwort: 4 ℔ sind 11 Rℓ.

| | 1408 ℔ | machen | 3872 Rℓ |
|---|---|---|---|
| 8) | 176 | 8) | 484 |
| 11) | 16 | 11) | 44 |
| 4) | 4 ℔ | 4) | 11 Rℓ. |

Antwort 4 ℔ machen 11 Rℓ.

Erweis.

Wie sich die gantzen verhalten; so verhalten sich auch die gleich grossen Stücke derselben §. 16. d. d des zweiten Theils.

Desgleichen.

Für 528 fl sind 352 Rℓ gezahlet worden: wie verhalten sich solchemnach die Rℓ und fl gegen einander? Antwort: 3 fl sind 2 Rℓ.

| | 528 fl | machen | 352 Rℓ |
|---|---|---|---|
| 4) | 132 | 4) | 88 |
| 11) | 12 | 11) | 8 |
| 4) | 3 fl | 4) | 2 Rℓ. |

3 fl machen 2 Rℓ.

Desgleichen.

Für 384 Meiß. fl sind 336 Rℓ gezahlet worden: wie verhalten sich nun die Rℓ und Meiß. fl gegen einander? Antw. 7 Rℓ sind 8 Meiß. fl. 384

8) 384 Meiß. fl machen 8) 336 Rß
48 42
6) 6)
Antwort 8 Meiß. fl machen 7 Rß.

b Aus andern bereits verglichenen Zahlen.

Wie verhalten sich die fl und Rß gegen einander? Antwort: 3 fl machen 2 Rß.

1 Rß — 24 ß
16 ß — 1 fl

Antwort 2 Rß sind 3 fl.

Erweis.

Wenn 1 Rß 24 ß und 16 ß 1 fl ist; so müssen 16 Rß auch 24 fl seyn. §. 16 γ. a des zweiten Theils, und 2 Rß 3 fl §. 16. δ. d desselben.

Desgleichen.

Wie verhalten sich die ℔ und Rß gegen einander? Antwort: 4 ℔ sind 11 Rß.

1 Rß — 90 Xr
60 Xr — 1 fl
4⅓ fl — 1 ℔

Ant. 11 Rß sind 4 ℔.

Oder.

1 Rß — 24 ß
66 ß — 1 ℔

Antw. 11 Rß sind 4 ℔.

Desgleichen.

Wie verhalten sich die Meiß. fl und Rß gegen einander? Antwort: 8 Meiß. fl sind 7 Rß.

1 — 24 ß
21 — 1 Meiß. fl

Antwort 7 Rß sind 8 Meiß. fl.

### β Der Maaß und Gewichte.

#### b Aus grossen bekannten Summen.

Einer kauft in Leipzig 48 Ellen Tuch, mißt solche in Wien nach, und findet 36 Ellen: wie verhalten sich nun die Leipziger und Wiener Ellen gegen einander? Antwort: 4 Leipziger Ellen sind 3 Wiener.

48 Leipziger Ellen sind 36 Wiener
6) 8 6) 6
2) 2)
Antw. 4 Leipziger Ellen sind 3 Wiener.

#### Desgleichen.

Einer bringet 180 Pariser ℔ Waare nach Leipzig, und findet beym Nachwiegen 189 ℔: wie verhalten sich solchemnach die Pariser und Leipziger ℔? Antw. 20 Pariser sind 21 Leipziger ℔.

180 Pariser ℔ sind 189 Leipziger ℔
9) 9)
Antw. 20 Pariser ℔ sind 21 Leipziger ℔.

#### b Aus andern bereits verglichenen Zahlen.

Wie verhalten sich die Leipziger und Wiener Ellen gegen einander? Antw. 4 Leipz. sind 3 Wiener Ellen.

Oder.

45 Wiener 29 Pariser — 9 Wiener 10 Brab.
29 Pariser 60 Leipzig. — 5 Brab. 6 Leipz.

Antw. 3 Wiener 4 Leip. Ant. 3 Wien. 4 Leipz. Ell.

#### Desgleichen.

Wie verhalten sich die Pariser und Leipziger ℔ gegen einander? Antwort: 20 Pariser sind 21 Leipziger.

4 Pariſ.

| 4 Pariſ. | 5 Bresl. | Oder. | |
|---|---|---|---|
| 125 Bresl. | 166 Venedig. | 50 Par. | 49 Nürnb. |
| 166 Ven. | 105 Leipz. | 98 Nür. | 105 Leipz. |

Ant. 20 P. ſind 21 Leip. ℔. A. 20 P. ſind 21 Leip. ℔.

Obſ. Wolte iemand ſolche Verhältniſſe, um ſie zum bequemen Gebrauch, in eine Tabelle zu bringen, p. c. wiſſen, und ſetzte z. E. 100 Leipziger Ellen oder ℔ zum Grunde; ſo könten ſie aus dieſen Vergleichungen durchs Rechnen gar leicht gefunden werden. Als:

4 Leipz. Ell. — 3 Wien. Ell. — 100 Leipz. Ell.

Antwort 75 Wiener Ell. ſind 100 Leipz. Ell.

**Desgleichen.**

21 Leipz. ℔ — 20 Pariſ. ℔ — 100 Leipz. ℔

Antwort $95\frac{1}{21}$ Pariſ. ℔ ſind 100 Leipz. ℔.

2. **Die Erforſchung der unbekannten Wechſel-Preiſe. Z. E.**

a **Zwiſchen Amſterdam und Londen, aus dem Wechſel-Preiſe von Londen auf Lion und Lion auf Amſterdam.**

Ein Kaufmann in Londen will für 40 ß Fläm. Bo in Amſterdam 1 ℔ Sterling zahlen. Da nun der Wechſelpreis von Londen auf Lion 32 ℞ Sterl. m. o. w. für 1 △ in Lion, und von Lion 1 △ für 56 ℞ Fläm. Bo m. o. w. in Amſterdam iſt; ſo iſt die Frage: wie man von Londen auf Amſterdam wechſele? Antw. 1 ℔ St. iſt 35 ℞ Fl. Bo m. o. w.

1 ℔ Sterl. — 20 ß
1 — — — 12 ℞
32 — — — 1 △
1 — — — 56 ℞ Fläm. Bo
12 — — — 1 ß — 1 ℔ Sterl.

Antwort 35 ß Fläm. Bo.

β Zwiſchen **London** und **Lion**, aus den Wechſel-Preiſen von **Lion** auf **Amſterdam** und von **Amſterdam** auf **London**.

Ein Kaufmann in Lion fordert für eine △ 36 ℔ Sterl. in London: da nun der Wechſel-Preis von Lion auf Amſterdam 56 Flām. Bo m. o. w. für 1 △, und von Amſterdam auf London 35 ß Flām. Bo m. o. w. für 1 ₤ Sterling iſt; ſo fraget ſichs, wie man von London auf Lion wechſele? Antwort: 32 ℔ Sterling m. o. w. ſind 1 △.

1 △ — 56 ℔ Flām. Bo
12 — — 1 ß
35 — — 1 ₤ Sterl.
1 — — 20 ß
1 — — 12 ℔ — 1 △

Antwort 32 ℔ Sterling.

γ Zwiſchen **Lion** und **Amſterdam**, aus den Wechſel-Preiſen von **Amſterdam** auf **London** und von **London** auf **Lion**.

Ein Kaufmann zu Amſterdam fordert für eine △ in Lion 70 ℔ Flām. Bo. Da nun der Wechſelpreis von Lion auf London 32 ℔ Sterl. m. o. w. für 1 △, und von London auf Amſterdam 35 ß Flām. Bo m. o. w. für 1 ₤ Sterl. iſt; ſo iſt die Frage, wie man von Amſterdam auf Lion wechſele? Antw. 56 ℔ Flām. Bo m. o. w. ſind 1 △.

1 △ — 32 ℔ Sterl.
12 — — 1 ß —
20 — — 1 ₤ —
1 — — 35 ß Flām. Bo
1 — — 12 ℔ — — — 1 △

Antwort 56 ℔ Flām. Bo.

Der

Der

# Wechſel-Rechnung

## Beſonderen Abhandlung

### Erſter Theil:

handelnd

vom

## Gewinn und Verluſt einer Wechſel-Handlung.

§. 106.

Die Avantage- und Ritourno- oder Gewinn- und Verluſt-Rechnung beym Wechſel-Handel, lehret wie man mit Nutzen wechſeln ſolle: desgleichen was an einem bereits geſchloſſenen und vollzogenen Wechſel gewonnen oder verlohren.

§. 107. Wer von dem Gewinſt oder Verluſt eines Wechſels, es ſey auf Seiten des Remittenten oder Traſſanten, urtheilen will, muß nicht allein auf den Cours, ſondern auch auf den Ort achten, wovon oder wohin gewechſelt wird, ob derſelbe die beſtändige oder variirende Valute habe: Ubrigens aber wiſſen, daß der Vortheil, wie allewege, alſo auch beym Wechſeln, in vielem Empfangen und wenigem Auszahlen beſtehe.

a Remittiret oder kauft man alſo Gelder an einem ſolchen Orte, wo der beſtändige Preis oder die beſtändige Valute iſt, z. E.

in

in Lion Amsterdamer Geld, da 1 △ für 56 ℔ Flām. Bo m. o. w. gerechnet wird; so ist es dem Remittenten gut, wenn der Cours hoch ist. Z. E. 60 ℔ Flām. Bo indem er sodann für seine △ volle Bezahlung erhält. Dem Trassanten hergegen wäre solches schädlich.

β Remittiret man aber an einem solchen Orte, wo die variirende Valute oder der abwechselnde Preis ist, z. E. von Amsterdam auf Lion; so ist es dem Remittenten schädlich, wenn der Cours hoch ist. Z. E. 60 ℔ Flām. Bo indem er sodann die △ theuer bezahlen müste, dem Trassanten aber wäre es desto vortheilhafter.

§. 108. Woraus dann erhellet, daß man bey Berechnung und Erforschung des Gewinnes und Verlustes eines Wechsel-Handels auf die Person, den Ort und Cours iedesmal zu achten habe. Massen die Sache auf Seiten des Remittenten oder Käuffers gar anders stehet, wie sie auf Seiten des Trassanten oder Verkäuffers beschaffen, indem des einen Gewinn des andern Verlust und Schade ist. So ist auch in Ansehung des Ortes wohl zu erwegen, ob er den sichern oder unsichern Preis, die beständige oder variirende Valute habe. Wie dann nicht weniger das Steigen und Fallen des Wechsel-Preises oder Courses, als eine Haupt-Sache, gehörig zu bedencken.

§. 109. Es kann zwar bekannter massen aus dem blossen Ein oder Verkaufte der Gelder und Waaren, ieden vor sich betrachtet, nichts gewisses vom Gewinn oder Verlust gesaget werden: sondern man muß beydes zusammen nehmen, indem ein schlechter Verkauf

den

den Gewinn des Einkaufs wiederum hinweg nimt, aber auch ein guter Verkauf den Schaden deſſelben erſetzet. Dennoch aber, da der Cours den vermuthlichen Gewinn oder Verluſt an Hand giebet: es auch nothwendig iſt, daß man ſo wol beym Ein- als Verkauff auf ſeiner Hut ſey, über dem es zur deſto deutlichern Einſicht dienlich, wann eine Sache im Anfange ſtückweiſe betrachtet wird; werde theils vom Gewinn und Verluſte des bloſſen Remittirens oder Traſſirens, theils aber auch von denſelben beym Hin- und Her-Wechſel handeln, und zeigen, wie derſelbe im erſten aus dem Pary und Wechſel-Courſe, im zweiten Falle aber aus Vergleichung der Ausgabe und Einnahme oder Frage-Zahl und Antwort zu erſehen.

1. **Vom Gewinn oder Verluſt eines Wechſel-Handels beym bloſſen Remittiren oder Traſſiren.**

α **Wie hoch man ſchlieſſen ſolle, ein gewiſſes zu gewinnen.**

ß **Beym Remittiren.**

a **Von einem Orte, allwo der unſichere Preis iſt.**

Von Amſterdam auf Lion 5 p. c. zu gewinnen? Antwort: zu 53⅓ ℔ Fläm. Bo.

105 — 100 — 56 ℔ Fläm. Bo

Antwort 53⅓ ℔ Fläm. Bo.

b **Von einem Orte, allwo der ſichere Preis iſt.**

Von Londen auf Amſterdam 5 p. c. zu gewinnen? Antwort: 36¼ ß Fläm. Bo.

100 — 105 — 35 ß Flām. Bo

Antwort $36\frac{4}{7}$ ß Flām. Bo.

b Beym Traſſiren.

a Von einem Ort, allwo der unſichere Preis iſt.

Von Amſterdam auf Lion 5 p. c. zu gewinnen? Antwort: $58\frac{4}{7}$ ß Flām. Bo.

100 — 105 — 56 ß Flām. Bo.

Antwort $58\frac{4}{7}$ ß Flām. Bo.

b Von einem Ort, allwo der ſichere Preis iſt.

Von London auf Amſterdam 5 p. c. zu gewinnen? Antwort: $33\frac{1}{3}$ ß Flām. Bo.

105 — 100 — 35 ß Flām. Bo

Antwort $33\frac{1}{3}$ ß Flām. Bo.

β Was an einem geſchloſſenen Wechſel gewonnen oder verlohren.

a Auf Seiten des Remittenten.

a Von einem Orte, allwo der unſichere Preis iſt.

Amſterdam remittiret auf Lion 400 ℳ Bo zu $53\frac{1}{3}$ ß Flām. Bo: Was iſt der Gewinn oder Verluſt insgeſamt und p. c. an einheimiſchen und auswärtigen Gelde? Antwort: An auswärtigem Gelde ſind insgeſamt $35\frac{5}{7}$ und p. c. 5 △. An einheimiſchen aber insgeſamt 20 und p. c. 5 ℳ Bo gewonnen.

N An auswärtigem Gelde berechnet.

aa An der gantzen Summe.

Dem Pary nach.

1 Rℓ Bo 50 Stüb.
20 — — 1 fl
6 — — 20 ß Flām. Bo
1 — — 12 ₰
56 — — 1 △ — 400 Rℓ Bo

Antwort $714\frac{2}{7}$ △.

Dem Course nach.

1 Rℓ Bo - 50 Stüb.
20 — — 1 fl
6 — — 20 ß Flām. Bo
1 — — 12 ₰
$53\frac{1}{3}$ — — 1 △ — 400 Rℓ Bo

Antwort 750 △
Im Pary $714\frac{2}{7}$ -

Der Gewinn $35\frac{5}{7}$ △.

ββ p. c. gerechnet.

$714\frac{2}{7}$ △ — $35\frac{5}{7}$ △ — 100 △

Antwort 5 p. c.

Obſ. Wenn man 100 Rℓ auszahlet, und 110 oder 90 davor wieder bekommt; ſo ſind im erſten Falle 10 auf 100 gewonnen, im zweiten aber 10 im 100 verlohren: woraus erhellet, daß der Gewinn iederzeit auf und der Verluſt in der Summe verſtanden und berechnet werden müſſe.

c An einheimiſchen Gelde berechnet.

aa An der gantzen Summe.

1 ℛ Bo - 50 Stüb.
20 — — 1 ß
6 — — 20 ß Flám. Bo
1 — — 12 ₰
53⅓ — — 1 △
1 — — 56 ₰ Flám. Bo
12 — — 1 ß
20 — — 6 ß
1 — — 20 Stüb.
50 — — 1 ℛ — 400 ℛ Bo.

Antwort 420 ℛ Bo
Davon 400 - - -

Der Gewinn 20 ℛ Bo.

Oder

53⅓ ₰ Fl. Bo — 56 ₰ Fl. Bo — 400 ℛ Bo

Antwort 420 ℛ Bo.

ββ p. c. gerechnet.

400 ℛ Bo — 20 ℛ Bo — 100 ℛ Bo

Antwort 5 ℛ Bo.

b Von einem Ort, allwo der ſichere Preis iſt.

London remittiret auf Amſterdam 400 ℔ Sterling zu 36¾ ß Flám. Bo: Was iſt der Gewinn oder Verluſt insgeſamt oder p. c. an einheimiſchen und auswärtigen Gelde? Antwort: An einheimiſchen Gelde ſind insgeſamt 20 und p. c. 5 ℔ Sterling, an auswärtigem aber ſind insgeſamt 84 und p. c. 5 ℛ Bo gewonnen.

N An einheimiſchen Gelde gerechnet.

aa An der gantzen Summe.

1 ℔ Sterl. — 36¾ ß Flām. Bo
35 — — — — 1 ℔ St. — 400 ℔ St.

Antwort 420 ℔ Sterling
Davon 400 — — —

Der Gewinn 20 ℔ Sterling.

ββ p c. gerechnet.

400 ℔ St. — 20 ℔ St. — 100 ℔ St.

Antwort 5 p. c.

2 An auswärtigem Gelde gerechnet.

aa An der gantzen Summe.

Dem Pary nach.

1 ℔ Sterl. - 35 ß Flām. Bo
20 — — — 6 fl
1 — — — 20 Stüb.
50 — — — 1 Rℓ — 400 ℔ Sterl.

Antwort 1680 Rℓ Bo.

Dem Course nach

1 ℔ Sterl. - 36¾ ß Flām. Bo
20 — — — 6 fl
1 — — — 20 Stüb.
50 — — — 1 Rℓ — 400 ℔ Sterl.

Antwort 1764 Rℓ Bo
Im Pary 1680 - - -

Der Gewinn 84 Rℓ Bo.

ββ p. c. berechnet.

1680 Rℓ Bo — 84 Rℓ Bo — 100 Rℓ Bo

Antwort 5 Rℓ Bo.

b Auf Seiten des Traſſanten.

a Von einem Orte, allwo der unſichere Preis iſt.

Amſterdam traſſiret auf Lion 400 ℳ Bo zu $58\frac{4}{7}$ ß Fläm. Bo: Was iſt der Gewinn oder Verluſt insgeſamt und p. c. am einheimiſchen und auswärtigen Gelde? Antwort: An auswärtigem Gelde ſind insgeſamt $34\frac{2}{147}$ und p. c. 5 △, an einheimiſchen aber $19\frac{1}{21}$ und p. c. 5 ℳ Bo gewonnen.

N Am auswärtigen Gelde berechnet.

aa An der gantzen Summe

Dem Courſe nach.

1 ℳ Bo — 50 Stüb.
20 — — 1 ſt
6 — — 20 ß Fläm. Bo
1 — — 12 ß
$58\frac{4}{7}$ — — 1 △ — 400 ℳ Bo

Antwort $680\frac{40}{147}$ △.

Dem Pary nach.

Wie p. 211. bereits ausgerechnet worden $714\frac{2}{7}$ △
Dem Courſe nach $680\frac{40}{147}$ -

Der Gewinn $34\frac{2}{147}$ △.

ββ p. c. berechnet.

$680\frac{40}{147}$ △ — $34\frac{2}{147}$ △ — 100 △

Antwort 5 p. c.

2 Am einheimiſchen Gelde berechnet.

aa An der gantzen Summe.

$58\frac{4}{7}$ ß Fläm. Bo — 56 ß Fläm. Bo — 400 ℳ Bo

Antwort $380\frac{20}{21}$ ℳ Bo

Der Gewinn $19\frac{1}{21}$ ℳ B.

ββ p. c.

ββ p. c. berechnet.

380$\frac{20}{21}$ ℛ℔ Bo — 19$\frac{1}{21}$ ℛ℔ Bo — 100 ℛ℔ Bo

Antwort 5 p. c.

b Von einem Ort, allwo der unsichere Preis ist.

Londen trassiret auf Amsterdam 400 ℔ Sterl. zu 33$\frac{1}{3}$ ß Flām. Bo: was ist der Gewinn oder Verlust insgesamt und p. c. an einheimischen und auswärtigen Gelde? Antwort: An einheimischen Gelde sind insgesamt 19$\frac{1}{21}$ und p. c. 5 ℔ Sterling, an auswärtigen aber sind insgesamt 80 und p. c. 5 ℛ℔ Bo gewonnen.

ℵ Am einheimischen Gelde berechnet.

aa An der gantzen Summe.

1 ℔ Sterl. — 33$\frac{1}{3}$ ß Flām. Bo

35 — — — 1 ℔ Sterl. — 400 ℔ St.

Antwort 380$\frac{20}{21}$ ℔ St.

Der Gewinn 19$\frac{1}{21}$ ℔ St.

ββ p. c. berechnet.

380$\frac{20}{21}$ ℔ St. — 19$\frac{1}{21}$ ℔ St. — 100 ℔ St.

Antwort 5 p. c.

ג An auswärtigem Gelde berechnet.

aa An der gantzen Summe.

Dem Course nach.

1 ℔ Sterl. — 33$\frac{1}{3}$ ß Flām. Bo

20 — — — 6 ß

1 — — — 20 Stüb.

50 — — — 1 ℛ℔ — 400 Sterl.

Antwort 1600 ℛ℔ Bo.

Dem Pary nach.

Wie p. 213. bereits ausgerechnet worden 1680 Rℓ Bo
Dem Courſe nach 1600 Rℓ Bo

Der Gewinn 80 Rℓ Bo.

ββ p. c. berechnet.

1600 Rℓ Bo — 80 Rℓ Bo — 100 Rℓ Bo

Antwort 5 p. c.

2. Vom Gewinn oder Verluſt eines Wechſel-Handels beym Hin- und Her-Wechſel.

α Wie hoch man ſchlieſſen ſolle, um ein gewiſſes zu gewinnen.

a Wenn der Wechſel Adrittura läuft.

α Beym Remittiren.

ℵ Wenn der einheimiſche Ort den ſichern Preis hat.

Londen remittiret auf Amſterdam zu 36 ß Fl. Bo: wie muß die Retour geſchloſſen werden, 5 p. c. zu gewinnen? Antwort: zu 34$\frac{3}{7}$ ß Flām. Bo.

105 — 100 — 36 ß Flām. Bo

Antw. 34$\frac{3}{7}$ ß Flām. Bo.

ב Wenn der einheimiſche Ort den unſichern Preis hat.

Amſterdam remittiret auf Londen zu 35 ß Fl. Bo: wie muß die Retour geſchloſſen werden, 5 p. c. zu gewinnen? Antwort: zu 36$\frac{3}{4}$ ß Flām. Bo.

100 — 105 — 35 ß Flām. Bo.

Antw. 36$\frac{3}{4}$ ß Flām. Bo.

b Beym Traſſiren.

ℵ Wenn der einheimiſche Ort den ſichern Preis hat.

Londen traſſiret auf Amſterdam zu 34 ß Fl. Bo: wie muß die Retour geſchloſſen werden, 5 p. c. zu gewinnen? Antwort: $35\frac{7}{10}$ ß Flām. Bo.

100 — 105 — 34 ß Flām. Bo

Antwort $35\frac{7}{10}$ ß Flām. Bo.

ב Wenn der einheimiſche Ort den unſichern Preis hat.

Amſterdam traſſiret auf Londen zu 35 ß Fl. Bo: wie muß die Retour geſchloſſen werden, 5 p. c. zu gewinnen? Antwort: zu $33\frac{1}{3}$ ß Flām. Bo.

105 — 100 — 35 ß Flām. Bo

Antwort $33\frac{1}{3}$ ß Flām. Bo.

b Wenn der Wechſel über andere Plätze läuft.

a Beym Remittiren.

ℵ Wenn der einheimiſche Ort den ſichern Preis hat.

Londen remittiret auf Amſterdam zu 36 ß Fl. Bo: wie muß man die Retour über Lion ſchlieſſen, 5 p. c. zu gewinnen, falls 54 ℛ Flām. Bo auf Lion gegeben werden? Antwort: $31\frac{1}{2}$ ℛ Sterling.

1 △ — 54 ℛ Flām. Bo
12 — — 1 ß
36 — — 1 ℔ Sterl.
1 — — 20 ß
1 — — 12 ℛ
100 — 105 — 1 △

Antwort $31\frac{1}{2}$ ℛ Sterl.

ב Wenn der einheimische Ort den unsichern Preis hat.

Amsterdam remittiret auf London zu $33\frac{1}{3}$ ß Flám. Bo: wie muß man die Retour über Lion schliessen, 5 p. c. zu gewinnen, falls $30\frac{6}{7}$ ℛ auf London gegeben werden? Antwort: 54 ℛ Flám. Bo.

1 △ — $30\frac{6}{7}$ ℛ Sterl.
12 — — 1 ß
20 — — 1 ℔ Sterl.
1 — — $33\frac{1}{3}$ ß Flám. Bo
1 — — 12 ℛ
100 — — 105 — 1 △

Antw. 54 ℛ Flám. Bo.

ל Beym Trassiren.

נ Wenn der einheimische Ort den sichern Preis hat.

London trassiret auf Amsterdam zu $33\frac{1}{3}$ ß Fl. Bo: wie muß man die Retour über Lion schliessen, 5 p. c. zu gewinnen, falls 54 ℛ Flám. Bo auf Lion gegeben werden? Antwort: $30\frac{6}{7}$ ℛ Sterl.

1 △ — 54 ℛ Flám. Bo
12 — — 1 ß
$33\frac{1}{3}$ — — 1 ℔ Sterl.
1 — — 20 ß
1 — — 12 ℛ
105 — 100 — 1 △

Antwort $30\frac{6}{7}$ ℛ Sterl.

ב Wenn der einheimische Ort den unsichern Preis hat.

Amsterdam trassiret auf London zu 36 ß Flám. Bo: wie muß man die Retour über Lion schliessen,

5 p. c.

5 p. c. zu gewinnen, falls 31½ ℛ Sterl. auf Lion gegeben werden? Antwort: zu 54 ℛ Flām. Bo.

1 △ -- 31½ ℛ Sterl.
12 — — 1 ß
20 — — 1 ℔ Sterl.
1 — — 36 ß Flām. Bo
1 — — 12 ℛ
105 — — 100 — 1 △

Antwort 54 ℛ Flām. Bo.

β. Was an einem Hin- und Her-Wechſel gewonnen oder verlohren.

a Wenn der Wechſel Adrittura gelaufen.

a Ohne Speſen.

ℵ Auf Seiten des Remittenten.

aa Von einem Orte, da die beſtändige Valute iſt.

London remittiret auf Amſterdam 400 ℔ Sterl. zu 36 ß Flām. Bo, und ziehet den Belauf zu 34⅔ ß Flām. Bo wiederum ein: was iſt insgeſamt auch p. c. gewonnen oder verlohren? Antwort: An der gantzen Summe ſind 20 und p. c. 5 ℔ Sterling gewonnen:

aa An der gantzen Summe.

1 ℔ Sterl. — 36 ß Flām. Bo
34⅔ — — — 1 ℔ Sterl. — 400 ℔ St.

Antwort 420 ℔ Sterl.
Die Ausgabe 400 - - - -

Der Gewinn 20 ℔ Sterl.

bb p. c. berechnet.

400 ℔ St. — 20 ℔ St. — 100 ℔ St.

Antwort 5 p. c.

ββ Von

ββ Von einem Orte, der den abwechſelnden Preis hat.

Amſterdam remittiret auf London 800 ℔ Bo zu 35 ß Fläm. Bo, und ziehet den Belauf zu 36¾ wiederum ein: was iſt insgeſamt auch p. c. gewonnen oder verlohren? Antwort: An der gantzen Summe ſind 40 und p. c. 5 ℔ Bo gewonnen.

aa An der gantzen Summe.

1 ℔ Bo - 50 Stüb. Bo
20 — — 1 fl
6 — — 20 ß Fläm.
35 — — 1 £ Sterl.
1 — — 36¾ ß Fläm. Bo
20 — — 6 fl
1 — — 20 Stüb.
50 — — 1 ℔ — 800 ℔ Bo

Antwort 840 ℔ Bo.

Oder.

35 ß Fläm. Bo — 36¾ ß Fläm. Bo — 800 ℔ Bo

Antwort 840 ℔ Bo
Die Ausgabe 800 - - -

Der Gewinn 40 ℔ Bo.

bb p. c. berechnet.

800 ℔ — 40 ℔ — 100 ℔ Bo

Antwort 5 p. c.

2 Auf Seiten des Traſſanten.

αα Von einem Ort, da die beſtändige Valute iſt.

London traſſiret auf Amſterdam 400 £ Sterling zu 34 ß Fläm. Bo, und bezahlet den Belauf mit Briefen

Briefen von $35\frac{7}{10}$ ß Flám. Bo: was iſt insgeſamt auch p. c gewonnen oder verlohren? Antwort: An der gantzen Summe ſind $19\frac{1}{21}$ und p. c. 5 ℔ Sterling gewonnen.

aa An der gantzen Summe.

1 ℔ Sterl. — 34 ß Flám. Bo
$35\frac{7}{10}$ — — — 1 ℔ — 400 ℔ Sterl.

Antwort $380\frac{20}{21}$ ℔ Sterl.

Der Gewinn $19\frac{1}{21}$ ℔ Sterl.

bb p. c. berechnet.

$380\frac{20}{21}$ ℔ St. — $19\frac{1}{21}$ ℔ St. — 100 ℔ St.

Antwort 5 p. c.

ββ Von einem Ort, da die variirende Valute iſt.

Amſterdam traſſiret auf London 800 Rℓ Bo zu 35 ß Flám. Bo, und bezahlet den Belauf zu $33\frac{1}{3}$ ß Flám. Bo: was iſt insgeſamt auch p c. gewonnen oder verlohren? Antwort: An der gantzen Summe ſind $38\frac{1}{21}$ und p. c. 5 Rℓ Bo gewonnen.

aa An der gantzen Summe.

1 Rℓ Bo — 50 Stüb. Bo
20 — — 1 fl
6 — — 20 ß Flám.
35 — — 1 ℔ Sterl.
1 — — $33\frac{1}{3}$ ß Flám. Bo
20 — — 6 fl
1 — — 20 Stüb.
50 — — 1 Rℓ — 800 Rℓ Bo

Antwort $761\frac{19}{21}$ Rℓ Bo.

Oder.

Oder.

35 ß Fl. Bo — $33\frac{1}{3}$ ß Fl. Bo — 800 ℳ Bo

Antwort $761\frac{19}{21}$ ℳ Bo

Der Gewinn $38\frac{2}{21}$ ℳ Bo.

bb p. c. berechnet.

$761\frac{19}{21}$ ℳ Bo — $38\frac{2}{21}$ ℳ Bo — 100 ℳ Bo

Antwort 5 p. c.

b Mit Speſen.

N Auf Seiten des Remittenten.

aa Von einem Orte, da die beſtändige Valute iſt.

London remittiret auf Amſterdam 400 ℔ Sterl. zu 36 ß Flām. Bo, und ziehet den Belauf zu $34\frac{3}{7}$ ß Flām. Bo wiederum ein: was iſt gewonnen oder verlohren, falls 1 p. c. Unkoſten darauf gegangen? Antw. Es ſind $15\frac{85}{101}$ ℔ Sterling gewonnen.

1 ℔ Sterl. — 36 ß Flām. Bo

$34\frac{3}{7}$ — — — 1 ℔ Sterl.

101 — — — 100 — 400 ℔ Sterl.

Antwort $415\frac{85}{101}$ ℔ Sterl.

Die Ausgabe 400 - - - - -

Der Gewinn $15\frac{85}{101}$ ℔ Sterling.

ββ Von einem Orte, da die variirende Valute iſt.

Amſterdam remittiret auf London 800 ℳ Bo zu 35 ß Flām. Bo, und ziehet den Belauf zu $36\frac{3}{4}$ ß Flām. Bo wiederum ein: was iſt gewonnen oder verlohren, falls 1 p. c. Unkoſten darauf gegangen? Antwort: Es ſind $31\frac{69}{101}$ ℳ Bo gewonnen.

35 ß Flám. Bo — $36\frac{3}{4}$ ß Flám. Bo
101 — — — 100 — 800 ℛ Bo

Antwort $831\frac{69}{101}$ ℛ Bo
Die Ausgabe 800 - - - -

Der Gewinn $31\frac{69}{101}$ ℛ Bo

2 Auf Seiten des Trassanten.

*aa* Von einem Orte, da die beständige Valute ist.

**London** trassiret auf **Amsterdam** 400 ℔ Sterling zu 34 ß Flám. Bo, und bezahlet den Belauf zu $35\frac{7}{10}$ ß Flám. Bo: was ist gewonnen oder verlohren, wenn 1 p. c. Unkosten dabey zu berechnen wären? Antwort: Es sind $15\frac{5}{21}$ ℔ Sterl. gewonnen.

1 ℔ Sterl. — 34 ß Flám. bo
$35\frac{7}{10}$ — — — 1 ℔ Sterl.
100 — — — 101 p. Spesen - 400 ℔ St.

Antwort $384\frac{16}{21}$ ℔ St.

Der Gewinn $15\frac{5}{21}$ ℔ St.

*ββ* Von einem Ort, da die variirende Valute ist.

**Amsterdam** trassiret auf **London** 800 ℛ Bo zu 35 ß Flám. Bo, und bezahlet den Belauf zu $33\frac{1}{3}$ ß Flám. Bo: was ist gewonnen oder verlohren, wann 1 p. c. Spesen zu berechnen wären? Antwort: Es sind $30\frac{10}{21}$ ℛ Bo gewonnen.

35 ß Flám. Bo — $33\frac{1}{3}$ ß Flám. Bo
100 — — — 101 p. Spesen — 800 ℛ Bo

Antwort $769\frac{11}{21}$ ℛ Bo

Der Gewinn $30\frac{10}{21}$ ℛ Bo.

b Wenn er über andere Plätze gelaufen.

a Ohne Speſen.

α Auf Seiten des Remittenten.

αα Von einem Orte, da die beſtändige Valute iſt.

Londen remittiret auf Amſterdam 400 ℔ Sterl. zu 36 ß Flām. Bo, von da auf Lion zu 54 ℛ Flām. Bo, und ziehet den Belauf zu $31\frac{1}{2}$ ℛ Sterling wiederum ein: was iſt der Gewinn oder Verluſt insgeſamt und p. c.? Antwort: An der ganzen Summe ſind 20 und p. c. 5 ℔ Sterl. gewonnen.

aa An der ganzen Summe.

1 ℔ Sterl. — 36 ß Flām. Bo
1 — — — 12 ℛ
54 — — — 1 △
1 — — — $31\frac{1}{2}$ ℛ Sterl.
12 — — — 1 ß
20 — — — 1 ℔ — 400 ℔ Sterl.

Antwort 420 ℔ Sterl.
Die Ausgabe 400 - - - -

Der Gewinn 20 ℔ Sterl.

bb p. c berechnet.

400 ℔ Sterl. — 20 ℔ Sterl. — 100 ℔ Sterl.

Antwort 5 p. c.

ββ Von einem Orte, da die variirende Valute iſt.

Amſterdam remittiret auf Londen 800 ℳ Bo zu $33\frac{1}{3}$ ß Fl. Bo, von da auf Lion zu $30\frac{5}{9}$ ℛ Sterl. und ziehet den Belauf zu 54 ℛ Flām. Bo wiederum ein: was iſt der Gewinn oder Verluſt insgeſamt und p. c.?

p. c.? Antw. Es ſind in allen 40, und p.c. 5 ℳ Bo gewonnen.

aa An der ganzen Summe.

1 ℳ Bo - 50 Stüb. Bo
20 — — 1 fl.
6 — — 20 ß Flām.
33⅓ — — 1 ℔ Sterl.
1 — — 20 ß
1 — — 12 ₰
30⅔ — — 1 △
1 — — 54 ₰ Flām.
12 — — 1 ß
20 — — 6 fl
1 — — 20 Stüb.
50 — — 1 ℳ — 800 ℳ Bo

Antwort 840 ℳ Bo
Die Ausgabe 800 - - -

Der Gewinn 40 ℳ Bo.

bb p. c. berechnet.

800 ℳ Bo — 40 ℳ Bo — 100 ℳ Bo

Antwort 5 p. c.

2 Auf Seiten des Traſſanten

aa Von einem Ort, der die beſtändige Valute hat.

Londen traſſiret auf Amſterdam 400 ℔ Sterl. zu 33⅓ ß Flām. Bo, remittiret den Belauf nach Lion

zu $30\frac{6}{7}$ ß Sterling, von da auf Amsterdam zu 54 Flám. Bo: Was ist der Gewinn oder Verlust insg samt und p. c.? Antwort: Es sind in allen $19\frac{1}{21}$ u p. c. 5 ℔ Sterling gewonnen.

aa An der ganzen Summe.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 ℔ Sterl. | - | $33\frac{1}{3}$ ß Flám. Bo | |
| 1 — — | | 12 ß | |
| 54 — — | | 1 △ | |
| 1 — — | | $30\frac{6}{7}$ ß Sterl. | |
| 12 — — | | 1 ß | |
| 20 — — | | 1 ℔ Sterl. | — 400 ℔ Sterl. |

Antwort $380\frac{20}{21}$ ℔ St.

Ferner.

Die Einnahme 400 ℔ Sterl.
Die Ausgabe $380\frac{20}{21}$ - - -

Der Gewinn $19\frac{1}{21}$ ℔ Sterl.

bb p. c. berechnet.

$380\frac{20}{21}$ ℔ St. — $19\frac{1}{21}$ ℔ St. — 100 ℔ St.

Antwort 5 p. c.

ββ Von einem Ort, der die variirende Valute hat.

Amsterdam trassiret auf London 800 ℳ Bo zu 36 ß Flām. Bo, remittiret den Belauf nach Lion zu 54 ℛ Flām. Bo, von da auf London zu $31\frac{1}{2}$ Sterling: was ist der Gewinn oder Verlust insgesamt und p. c.? Antwort: Es sind in allen $38\frac{2}{21}$ und p. c. 5 ℳ Bo gewonnen.

aa An der ganzen Summe.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 ℳ Bo | — | 50 | Stüb. Bo |
| 20 | — | 1 | ß |
| 6 | — | 20 | ß Flām. |
| 36 | — | 1 | ℔ Sterl. |
| 1 | — | 20 | ß |
| 1 | — | 12 | ℛ |
| $31\frac{1}{2}$ | — | 1 | △ |
| 1 | — | 54 | ℛ Flām. |
| 12 | — | 1 | ß |
| 20 | — | 6 | ß |
| 1 | — | 20 | Stüb. |
| 50 | — | 1 ℳ | — 800 ℳ Bo |

Antwort $761\frac{17}{21}$ —

Der Gewinn $38\frac{2}{21}$ ℳ Bo.

bb p. c. berechnet.

$761\frac{10}{21}$ ℳ Bo — $38\frac{2}{21}$ ℳ Bo — 100 ℳ Bo

Antwort 5 p. c.

b Mit Speſen.

N Auf Seiten des Remittenten.

aa Von einem Ort, da die beſtändige Valute iſt.

London remittiret auf Amſterdam 400 ℔ Sterl. zu 36 ß Fläm. Bo, läſt den Belauf auf Lion übermachen zu 54 ₰ Fläm. Bo, und ſchlieſſet die Retour zu $31\frac{1}{2}$ ₰ Sterling: was iſt der Gewinn oder Verluſt, falls in London ſo wohl als Amſterdam 1 p. c. Speſen zu berechnen wären? Antwort: Es ſind $11\frac{69}{101}$ ℔ Sterling gewonnen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 ℔ Sterl. | - | 36 ß Fläm. Bo | |
| 1 — — | | 12 ₰ | |
| 54 — — | | 1 △ | |
| 1 — — | | $31\frac{1}{2}$ ₰ Sterl. | |
| 12 — — | | 1 ß | |
| 20 — — | | 1 ℔ Sterl. | |
| 101 — — | | 100 p. Lond. Sp. | |
| 100 — — | | 99 p. Amſt. Sp. | — 400 ℔ Sterl. |

Antwort $411\frac{69}{101}$ ℔ Sterling
Die Ausgabe 400 - - - - - - -

Der Gewinn $11\frac{69}{101}$ ℔ Sterling.

### ββ Von einem Orte, da die variirende Valute iſt.

Amſterdam remittiret auf London 800 ℳ Bo zu $33\frac{1}{3}$ ß Flām. Bo, läſt den Belauf auf Lion übermachen zu $30\frac{6}{7}$ ℔ Sterling, und ſchlieſſet die Retour auf 54 ß Flām. Bo: was iſt der Gewinn oder Verluſt, falls in Amſterdam und auch in London 1 p. c. Speſen zu berechnen wären? Antwort: Es ſind $23\frac{37}{101}$ ℳ Bo gewonnen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | ℳ Bo. | - | 50 Stüb. Bo |
| 20 | — | — | 1 ß |
| 6 | — | — | 20 ß Flām. |
| $33\frac{1}{3}$ | — | — | 1 ℔ Sterl. |
| 1 | — | — | 20 ß |
| 1 | — | — | 12 ß |
| $30\frac{6}{7}$ | — | — | 1 △ |
| 1 | — | — | 54 ß Flām. Bo |
| 12 | — | — | 1 ß |
| 20 | — | — | 6 ß |
| 1 | — | — | 20 Stüb. |
| 50 | — | — | 1 ℳ |
| 101 | — | — | 100 p. Amſt. Sp. |
| 100 | — | — | 99 p. Lond. Sp. — 800 ℳ Bo |

Antwort $823\frac{37}{101}$ ℳ B.
Die Ausgabe 800 - - - -

Der Gewinn $23\frac{37}{101}$ ℳ B.

### 2 Auf Seiten des Traſſanten.

#### aa Von einem Orte, da die beſtändige Valute iſt.

**Londen** traſſiret auf **Amſterdam** 400 ℔ Sterling zu $33\frac{1}{3}$ ß Flām. Bo, remittiret den Belauf nach **Lion** zu $30\frac{6}{7}$ ℛ Sterlings, von da auf **Amſterdam** zu 54 ℛ Flām. Bo: was iſt der Gewinn oder Verluſt, falls in **Londen** ſo wol als **Lion** 1 p c. Speſen zu berechnen? Antwort: Es ſind $11\frac{17741}{19089}$ ℔ St. gewonnen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 ℔ Sterl. | - | $33\frac{1}{3}$ ß Flām. Bo | |
| 1 | — | — 12 ℛ | |
| 54 | — | — 1 △ | |
| 1 | — | — $30\frac{6}{7}$ ℛ Sterl. | |
| 12 | — | — 1 ß | |
| 20 | — | — 1 ℔ Sterl. | |
| 100 | — | — 101 p. Lond. Sp. | |
| 99 | — | — 100 p. Lion. Sp. | — 400 ℔ Sterl. |

Antwort $388\frac{1348}{19089}$ - -

Der Gewinn $11\frac{17741}{19089}$ ℔ St.

#### ββ Von einem Ort, da die variirende Valute iſt.

**Amſterdam** traſſiret auf **Londen** 800 ℳ Bo zu 36 ß Flām. Bo, remittiret den Belauf nach **Lion** zu 54 ℛ Flām. Bo, von da auf **Londen** zu $31\frac{1}{2}$ ℛ Sterling: was iſt der Gewinn oder Verluſt, falls in **Amſterdam** und auch **Lion** 1 p. c. Speſen zu berechnen wären? Antwort: Der Gewinn iſt $22\frac{1462}{2079}$ ℳ Bo.

| | | |
|---|---|---|
| 1 Rℓ. Bo | - | 50 Stüb. |
| 20 — | — | 1 fl |
| 6 — | — | 20 ß Flām. Bo |
| 36 — | — | 1 ℔ Sterl. |
| 1 — | — | 20 ß |
| 1 — | — | 12 ₰ |
| 31½ — | — | 1 △ |
| 1 — | — | 54 ₰ Flānt. Bo |
| 12 — | — | 1 ß |
| 20 — | — | 6 fl |
| 1 — | — | 20 Stüb. |
| 50 — | — | 1 Rℓ Bo |
| 100 — | — | 101 p. Amſt. Sp. |
| 99 — | — | 100 p. Lion. Sp. — 800 Rℓ. Bo |

Antwort $777\frac{617}{2079}$ —

Der Gewinn $22\frac{1462}{2379}$ Rℓ Bo.

Der
# Wechsel-Rechnung
Besonderen Abhandlung
Zweiter Theil:
handelnd
von den
# Arbitriis
oder
# Wechsel-Arbitragen.

§. 110.

Die Wechsel-Arbitragen, lehren wie man aus mehreren Wegen zu wechseln den besten wählen: oder entscheiden solle, welcher unter ihnen am vortheilhaftesten sey.

§. 111. Wie es überhaupt bey allen Handlungen nothwendig ist, daß man auf seiner Hut sey und Fürsichtigkeit beweise: also wird besonders beym Wechseln grosse Sorgfalt erfordert, und hat ein Wechseler nicht allein die Ausgabe, Einnahme, Verlauf der Zeit u. s. w. wohl zu überlegen; sondern auch zu bedencken, ob es besser, daß das Geld auf Zinse gegeben, oder in Natura übersandt werde; falls es aber auf Wechsel gegeben wird, ob der Wechsel Adrittura oder über andere Plätze hie oder dort hin zu laufen: damit nicht der irgend vorhandene Vortheil versäumet, und statt dessen ein Schade verursachet werde.

§. 112. Es kann zwar aus Gegeneinanderhaltung der Antworten, oder Berechnungen solcher Wege und Vorschläge gar bald gefunden werden, welcher der nütz-

nützlichste: massen iedermann weiß, daß beym Empfange der Vortheil in vieler Einnahme, bey der Auszahlung hingegen in weniger Ausgabe gegründet. Da aber die Müntzen nicht von einerley Beschaffenheit, sondern oftermahls auf 1 und mehrere p. c. differiren; so ist auch darauf wohl zu achten, oder die Berechnung der verschiedenen Vorschläge in einerley Müntze anzustellen, damit der wahre Unterschied gefunden, und eine richtige Beurtheilung nach demselben könne angestellet werden.

§. 113. Da aber zur Beurtheilung solcher Vorschläge nothwendig, daß auf den Ort, wovon und wohin gewechselt wird, in Ansehung des Courses oder Wechsel-Preises geachtet; und erwogen werde, ob es remittiret oder trassiret, daheime gezahlet oder empfangen, desgleichen am fremden Orte verlanget oder gegeben wird: massen nach §. 107. der Vortheil nicht allemahl in vielen, sondern auch in wenigen bestehet: So werde in folgenden zeigen, wie dergleichen Berechnungen anzustellen, wenn der einheimische Ort den sichern oder unsichern Preis habe, und am fremden so wol als einheimischen Ort eine gewisse Summe erleget werden soll, ohne und mit Unkosten berechnet, als welche iedesmahl mit in Erwegung zu ziehen, es werde nach dem Unterschied auf einer gantzen Wechsel-Summe, p. c. oder aufs Stück gefraget.

1. **Wenn der einheimische Ort den sichern Preis hat, und**

a **Am fremden Ort eine gewisse Summe erleget werden soll.**

**Lion will nach Amsterdam 8100 Rℓ Bo remittiren oder trassiren; falls nun der Cours dahin 54**

ℛ Flām. Bo, auf London aber 32 ℛ Sterl. und von da auf Amsterdam 36 ß Flām. Bo wäre; so ist die Frage, welcher Weg der vortheilhafteste, und um wie viel an der ganzen Summe und p. c.? Antwort? Dem Remittenten ist der Wechsel über London insgesamt $937\frac{1}{2}$ und p. c. $6\frac{2}{3}$ △ besser wie Adrittura.

a An der ganzen Summe gerechnet.

Ueber London.

1 ℳ Bo - 50 Stüb.
20 — — 1 fl
6 — — 20 ß Flām.
36 — — 1 ℔ Sterl.
1 — — 20 ß
1 — — 12 ℛ
32 — — 1 △ — 8100 ℳ Bo

Antwort $14062\frac{1}{2}$ △.

Adrittura.

1 ℳ Bo - 50 Stüb.
20 — — 1 fl
6 — — 20 ß Flām.
1 — — 12 ℛ
54 — — 1 △ — — 8100 ℳ Bo

Die Zahlung des Remitt. von Adrit. 15000 △
- - - - - - - - - - Ueber London $14062\frac{1}{2}$ -

Dem Remittenten über London $937\frac{1}{2}$ △ besser, weil er seine 8100 ℳ Bo um so viel wohlfeiler bekommt.

b p. c. berechnet.

$14062\frac{1}{2}$ △ — $937\frac{1}{2}$ △ — 100 △

Antwort $6\frac{2}{3}$ p. c.

β Wenn

β Wenn an einheimischen Orte eine gewisse Summe erleget werden soll.

Lion will 800 △ auf Amsterdam remittiren oder trassiren: saus nun der Cours dahin 54 ℔ Flām. Bo, auf Londen aber 32 ℔ Sterl. und von da auf Amsterdam 36 ß Flām. Bo wäre; so ist die Frage, welcher Weg der vortheilhafteste, und um wie viel, an der gantzen Summe und p. c. an auswärtigen und einheimischen Gelde? Antwort: Für den Remittenten ist es über Londen insgesamt 28$\frac{4}{7}$ ℳ Bo oder 51$\frac{1}{7}$ △ und 6$\frac{2}{3}$ p. c. besser wie Adrittura.

a An der gantzen Summe gerechnet.

a In auswärtiger Müntze.

Adrittura.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 △ | - - - - | 54 ℔ | Flām. Bo |
| 12 | - - - - - | 1 | ß |
| 20 | - - - - - | 6 | ßl |
| 1 | - - - - - | 20 | Stüb. |
| 50 | - - - - - | 1 ℳ | Bo — 800 △ |

Des Rem. Empfang dagegen ist 432 ℳ Bo.

Ueber Londen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 △ | - | 32 ℔ | Sterl. |
| 12 | — | 1 | ß |
| 20 | — | 1 ℔ | Sterl. |
| 1 | — | 36 ß | Flām. Bo |
| 20 | — | 6 | ßl |
| 1 | — | 20 | Stüb. |
| 50 | — | 1 ℳ | Bo — 800 △ |

Des Remitt. Empfang 460$\frac{4}{7}$ ℳ Bo
Adrittura 432 - - -

Über Londen dem Remitt. 28$\frac{4}{7}$ ℳ Bo besser, weil er für seine 800 △ um so viel mehr empfänget.

b In

b In einheimischer Müntze berechnet.

Adrittura.

1 △ - 54 ℛ Fläm. Bo
56 — 1 △ — — 800 △

Antwort 771 1/7 △.

Ueber London.

1 △ - 32 ℛ Sterl.
12 — 1 ß
20 — 1 ℔ Sterl.
1 — 36 ß Fläm. Bo.
1 — 12 ℛ
56 — 1 △ — 800 △

Antwort 822 6/7 △
Adrittura 771 1/7

Dem Remitt. über London 51 1/7 △ besser oder nützlicher.

Probe.

1 △ - 56 ℛ Fläm. Bo
12 — 1 ß
20 — 6 fl
1 — 20 Stüb.
50 — 1 ℳ Bo — 51 1/7 △.

Antwort 28 4/7 ℳ Bo. wie vorhero.

b p. c. gerechnet.

a An auswärtiger Müntze.

432 ℳ Bo — 28 4/7 ℳ Bo — 100 ℳ Bo

Antwort 6 2/3 p. c.

b An einheimischer Müntze.

771 1/7 △ — 51 1/7 △ — 100 △

Antwort 6 2/3 p. c.

2. Wenn

2. Wenn der einheimische Ort den unsichern Preis hat, und

α Am fremden Orte eine gewisse Summe gezahlet werden soll.

a Ohne Spesen.

Amsterdam sucht 400 ℔ Sterl. auf London zu remittiren oder zu trassiren: wann nun der Preis Adrittura auf 36 ß Fl. Bo stünde, auf Lion aber 54 ℔ Fl. Bo, und von da auf London 32 ℔ Sterl. wäre; wohin könte dann der Wechsel am vortheilhaftesten laufen? Antw. Für den Remittenten ist es über Lion insgesamt um 108 oder p. c. um 6⅔ Rℓ Bo besser wie Adrittura.

a An der ganzen Summe gerechnet.

Ueber Lion.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 ℔ Sterl. | — | 20 ß Sterl. | |
| 1 | — — | 12 ℔ | |
| 32 | — — | 1 △ | |
| 1 | — — | 54 ℔ Flām. Bo | |
| 12 | — — | 1 ß | |
| 20 | — — | 6 ßl | |
| 1 | — — | 20 Stüb. | |
| 20 | — — | 1 Rℓ | — 400 ℔ Sterl. |

Antw. 1620 Rℓ Bo.

Adrittura.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 ℔ Sterl. | - | 36 ß Flām. Bo | |
| 20 | — — | 6 ßl | |
| 1 | — — | 20 Stüb. | |
| 50 | — — | 1 Rℓ | — 400 ℔ Sterl. |

Antwort 1728 Rℓ Bo.
Ueber Lion 1620 — —

Ueber Lion dem Rem. 108 Rℓ Bo besser, weil er seine 400 ℔ St. um so viel wohlfeiler bekommt. b p. c.

b p. c. gerechnet.

1620 ℛ Bo — 108 ℛ Bo — 100 ℛ Bo

Antwort $6\frac{2}{3}$ p. c.

c Aufs Stück oder dem Course nach gerechnet.

Ueber Lion.

1 ℔ Sterl. — 20 ß Sterl.
1 — — — 12 ʒ
32 — — — 1 △
1 — — — 54 ʒ Flām. Bo
12 — — — 1 ß — 1 ℔ Sterl.

Antwort $33\frac{3}{4}$ ß Flām. Bo.
Adrittura 36 ß Flām.

Ueber Lion dem Remittenten $2\frac{1}{4}$ ß Flām. Bo besser.

Probe.

$33\frac{3}{4}$ ß Flām. — $2\frac{1}{4}$ ß Flām. — 100 ß Flām.

Antwort $6\frac{2}{3}$ p. c.

b Mit Spesen.

Amsterdam sucht 400 ℔ Sterling auf London zu remittiren oder trassiren: wann nun der Preis Adrittura auf 36 ß Flām. Bo stünde, und 1 p. c. Unkosten dabey vorfielen; auf Lion aber 54 ʒ Flām. Bo und von da auf London 32 ʒ Sterling wäre, aber so wol in Amsterdam als auch Lion jedes Ortes 1 p. c. Unkosten zu berechnen vorfielen; wohin könte dann der Wechsel am vortheilhaftesten laufen? Antwort: Für den Remittenten wäre es über Lion um $92\frac{163}{275}$ ℛ Bo besser wie Adrittura.

Ueber

Ueber Lion.

1 ℔ Sterl. - 20 ß
1 — — 12 ʃ
32 — — 1 △
1 — — 54 ʃ Flām. Bo
12 — — 1 ß
20 — — 6 ßl
1 — — 20 Stüb.
50 — — 1 Rℓ
100 — — 101 p. Amſt. Sp.
99 — — 100 p. Lion. Sp. — 400 ℔ St.

Antwort $1652\frac{5}{11}$ Rℓ Bo.

Adrittura.

1 ℔ Sterl. - 36 ß Flām. Bo
20 — — — 6 ßl
1 — — — 20 Stüb.
50 — — — 1 Rℓ
100 — — — 101 p. Amſt. Sp. — 400 ℔ St.

Antw. $1745\frac{7}{22}$ Rℓ Bo
Ueber Lion $1652\frac{8}{11}$ - - -

Ueber Lion dem Rem. $92\frac{1}{275}$ Rℓ Bo beſſer wie Adrittur.

β Wenn am einheimiſchen Orte eine gewiſſe Summe gezahlet werden ſoll.

a Ohne Speſen.

Amſterdam ſucht 8100 Rℓ Bo auf Londen zu remittiren oder zu traſſiren: falls nun der Cours dahin 36 ß Fl. Bo, auf Lion aber 54 ʃ Fl. Bo, und von da auf Londen 32 ʃ St. wäre; wohin könte dann der Wechſel am vortheilhafteſten laufen? Antw. Für den Remittenten iſt es über Lion an der gantzen Summe um 125, und p. c. um $6\frac{2}{3}$ ℔ Sterl. beſſer wie Adrittura.

a An der gantzen Summe gerechnet.

N In auswärtigem Gelde. Adrit-

Adrittura.

1 Rg Bo - 50 Stüb. Bo
20 — — 1 fl
6 — — 20 ß Flám.
36 — — 1 ℔ Sterl. — 8100 Rg Bo

Antw. 1875 ℔ Sterl.

Ueber Lion.

1 Rg Bo - 50 Stüb. Bo.
20 — — 1 fl
6 — — 20 ß Flám. Bo
1 — — 12 ℛ
54 — — 1 △
1 — — 32 ℛ Sterl.
12 — — 1 ß
20 — — 1 ℔ St. — 8100 Rg Bo.

Antwort 2000 ℔ Sterl.
Adrittura 1875 - - -

Für den Remitt. über Lion 125 ℔ St. beſſer, weil er daſelbſt für ſeine 8100 Rg B. ſo viele ℔ St. mehr bekommt.

☐ An einheimiſchen Gelde gerechnet.

Adrittura.

1 Rg Bo — 50 Stüb. Bo
20 — — 1 fl
6 — — 20 ß Flám.
36 — — 1 ℔ Sterl.
1 — — 35 ß Flám. Bo
20 — — 6 fl
1 — — 20 Stüb.
50 — — 1 Rg — 8100 Rg Bo

Antwort 7875 Rg Bo.

Ueber

Ueber Lion.

1 Rℓ Bo - 50 Stüb. Bo
20 — — 1 fl
6 — — 20 ß Flām.
1 — — 12 ℛ
54 — — 1 △
1 — — 32 ℛ Sterl.
12 — — 1 ß
20 — — 35 ß Flām. Bo
20 — — 6 fl
1 — — 20 Stüb.
50 — — 1 Rℓ — 8100 Rℓ Bo

Antwort 8400 Rℓ Bo
Abrittura 7875

Für den Remitt. über Lion 525 Rℓ Bo beſſer.
b p. c. gerechnet.

N In auswärtigem Gelde.

1875 ß St. — 125 ß St. — 100 ß Sterl.

Antwort $6\frac{2}{3}$ p. c.

ɔ In einheimiſchen Gelde.

7875 Rℓ Bo — 525 Rℓ Bo — 100 Rℓ Bo

Antwort $6\frac{2}{3}$ p. c.

b Mit Speſen.

Amſterdam ſucht auf London 8100 Rℓ Bo zu remittiren oder zu traſſiren: falls nun der Cours dahin 36 ß Flām. Bo, auf Lion aber 54 ℛ Flām. Bo, und von da auf London 32 ℛ Sterling wäre; wohin könte dann der Wechsel am vortheilhafteſten laufen; wann Abrittura 1 p. c. und über Lion auf London in Amſterdam ſo wol als auch in Lion 1 p. c. Unko-

ſten darauf gingen? Antwort: Für den Remittenten iſt es über Lion um $103\frac{97}{101}$ ℔ Sterling beſſer wie Adrittura.

Adrittura.

1 Rℓ Bo - 50 Stüb. Bo
20 — — 1 ß
6 — — 20 ß Flām.
36 — — 1 ℔ Sterl.
101 — — 100 p. Amſt. Sp. — 8100 Rℓ Bo

Antwort $1856\frac{44}{101}$ ℔ Sterling.

Ueber Lion.

1 Rℓ Bo - 50 Stüb. Bo
20 — — 1 ß
6 — — 20 ß Flām.
1 — — 12 ℛ
54 — — 1 △
1 — — 32 ℛ Sterl.
12 — — 1 ß
20 — — 1 ℔ Sterl.
101 — — 100 p. Amſt. Sp.
100 — — 99 p. Lion. Sp. - 8100 Rℓ Bo.

Antwort $1960\frac{40}{101}$ ℔ Sterl.
Adrittura $1856\frac{44}{101}$

Ueber Lion dem Remit. $103\frac{97}{101}$ ℔ Sterling beſſer.

Obſ. Ob das Geld beſſer in Natura oder durch Wechſel zu übermachen

Leipzig iſt in Hamburg 800 Rℓ Bo ſchuldig, meiſt ſolche á 135 mit $\frac{1}{4}$ p. c. Unkoſten zu remittiren: wann nun 1 L'd'or in Hamburg um 10 ℔ 10 ß könte verkauft oder ausgegeben werden; ſo wäre die

Frage,

Frage, ob solches Geld per Wechsel zu übermachen, oder in Natura zu übersenden, falls die Ueberse-
hung noch 1 p. c. Unkosten verursachte? Antwort:
Per Wechsel ist es um $58\frac{1}{170}$ Rℓ Leipz. Corr. besser.

Der Wechsel.

100 Rℓ Bo — 135 Rℓ
400 — — 401 p. Leip. Sp. — 800 Rℓ Bo

Antwort $1082\frac{7}{10}$ Rℓ Leipz. Corr.

Transport in Natura.

1 Rℓ Bo - - - 3 ℔
10 ℔ 10 ß - - 1 L'd'or
1 - - - - - 5 Rℓ
100 - - - 101 p. Leip. Sp. — 800 Rℓ Bo

Antwort $1140\frac{13}{17}$ Rℓ Leipz. Corr.
Der Wechsel $1082\frac{7}{10}$ - - - - -

Per Wechsel um $58\frac{1}{170}$ Rℓ Leipz. Corr. besser.

Der

# Wechsel-Rechnung

## Besonderen Abhandlung

## Dritter Theil:

handelnd

von denen

# Commissionibus

oder

# Wechsel-Commissionen.

§. 114.

Die Wechsel-Commissions-Rechnung lehret, wie der auswärtige Correspondente die erhaltene Ordre klüglich und zum Nutzen seines Committenten vollziehen solle, oder wie weit dergleichen Commissionair von den vorgeschriebenen Coursen abgehen könne, damit der Ordre seines Principalen gleichwol ein Genüge geleistet werde.

§. 115. Mit der Ordre des Committenten, welche er seinem Correspondenten, der ihm die Gelder von einem Ort zum andern übermachen muß giebet, hat es nicht die Meinung, als solte der Correspondente weder remittiren noch trassiren, bis sich die vorgeschriebenen Course finden: sondern er solle solcher gestalt remittiren und trassiren, daß die Absicht des Principalen erreichet werde. Wann nun ein vortheilhaftes

haftes Trassiren den Schaden des Remittirens, desgleichen ein vortheilhaftes Remittiren den Schaden des Trassirens ersetzet; so folget, daß ein aufmercksamer Correspondente in andern Coursen und über andere Plätze wechseln dürfe, und dennoch der vorgeschriebenen Ordre seines Principalen nachleben oder gemäß handeln könne.

§. 116. Bey Beurtheilung und Erwählung anderer vorkommenden Course ist zu bemercken: daß, wann des Correspondenten Ort nach beyden, wovon er nemlich trassiret und wohin remittiret wird, die beständige oder variirende Valute hat, z. E. wenn in **Lion** auf **Hamburg** trassiret, und auf **Amsterdam** remittiret, oder in **Amsterdam** auf **London** trassiret und **Lion** remittiret würde, es nicht hindere, wenn die Course in **gleichem Verhältnisse** beyderseits steigen oder fallen: massen solcher gestalt die mehrere Einnahme das zu viel ausgegebene ersetzet, oder die mehrere Ausgabe durch die Einnahme wiederum ersetzet wird, wannenhero auch aus einem von ihnen und den vorgeschriebenen Preisen, der andere nach der **gemeinen Regel detri** kann gefunden werden. Hat ein solcher Ort aber nach diesem die beständige, und nach jenem die variirende Valute, z. E. wenn in **London** auf **Amsterdam** trassiret, und nach **Lion** remittiret würde; so muß dergleichen unbekannte Verhältniß nicht nach der ordentlichen, sondern **verkehrten Regel detri** gesucht werden, indem so dann bey höhern Course des Remittirens, nicht ein höherer, sondern geringerer Preis des Trassirens, oder bey höheren Course des Trassirens nicht ein höherer, sondern geringerer

Preis des Remittirens erfordert wird, damit Einnahme und Ausgabe mit einander übereinkommen.

§. 117. Da aber dem Correspondenten, er habe in den sichern oder unsichern Preisen zu remittiren oder zu trassiren, theils die Preise, worin er remittiren und trassiren, theils aber auch nur der Preis von Abrittura, oder der Retour pfleget vorgeschrieben zu werden; so werde von dergleichen Aufgaben in folgenden das nöthigste abhandeln.

1. Wenn dem Correspondenten die Preise würcklich vorgeschrieben worden, und
   a Er andere Preise zum Remittiren oder Trassiren findet, mithin die Frage ist, wie im ersten Fall müsse trassiret, und im zweyten remittiret werden.
   a Auch sein Ort nach beyden den sichern und unsichern Preis hat, da die Antwort nach der gemeinen Regel detri gefunden wird.

Amsterdam giebet Ordre nach Lion, es solle auf London zu 33 ℔ Sterl. remittiren, und den Belauf zu 55 ℔ Flam. Bo auf Amsterdam trassiren: falls nun Lion nicht anders, als zu 32 ℔ Sterl. remittiren könte; wie müste es so dann trassiren, oder falls es zu 54 ℔ Flam. Bo trassiren könte, wie müste es remittiren, damit der vorgeschriebenen Ordre ein Genüge geschehe? Antw. Es müste im ersten Falle auf $53\frac{1}{3}$ ℔ Fl. Bo trassiren, und im 2ten zu $32\frac{2}{3}$ ℔ St. remittiren.

a Den Preis des Trassirens zu suchen.

33 ℔ St. Rem. — 55 ℔ Fl. Trass. — 32 ℔ St. Rem.

Antw. $53\frac{1}{3}$ ℔ Sterl. Trassiren.

b Den

δ Den Preis des Remittirens zu suchen.
55 ℔ Fl. Trass. — 33 ℔ St. Remit. — 54 ℔ Fl. Trass.

Antwort $32\frac{2}{7}$ ℔ Sterl. Remitt.

b Wenn des Correspondenten Ort nach einem den sichern, nach dem andern aber den unsichern Preis hat, da die Antwort nach der verkehrten Regel detri gefunden wird.

Amsterdam giebet Ordre auf London, es solle nach Lion zu 30 ℔ Sterling remittiren, und den Belauf zu 35 ß Flam. Bo wiederum einziehen: falls nun London nicht anders als zu 32 ℔ Sterling remittiren könte, wie müste es dann trassiren, oder falls es nicht anders als zu 36 ß Flam. Bo trassiren könte, wie müste es dann remittiren, damit der vorgeschriebenen Ordre ein Genüge geschehe? Antwort: Es müste im ersten Fall zu $32\frac{13}{16}$ ß Flam. Bo trassiren, und im zweiten zu $29\frac{1}{6}$ ℔ Sterling remittiren.

a Den Preis des Trassirens zu suchen.
30 ℔ St. Rem. — 35 ß Fl. Trass. — 32 ℔ St. Rem.

Antwort $32\frac{13}{16}$ ß Flam. Bo Trass. ÷ +

b Den Preis des Remittirens zu suchen.
35 ß Fl. Trass. — 30 ℔ St. Remit. — 36 ß Fl. Trass.

Antwort $29\frac{1}{6}$ ℔ Sterl. Remitt. ÷ +

β Wann der Correspondente andere Preise zum Remittiren und Trassiren findet: mithin die Frage ist, ob sie für iene mit Nutzen zu erwählen.

a Wenn des Correspondenten Ort nach beyden den sichern oder unsicheren Preis hat.

Amsterdam giebet Ordre nach Lion, es solle 400 ℔ Sterling zu 33 ß Sterl. auf London remittiren, und den Belauf zu 55 ß Flám. Bo von Amsterdam wiederum einziehen. Lion nun findet andere Course als 32 ß Sterl. zum Remittiren, und 53⅓ ß Flám. Bo zum Trassiren, oder 32⅔ ß Sterl. zum Remittiren, und 54 ß Flám. Bo zum Trassiren: nun ist die Frage, ob in diesen Coursen der Ordre ein Genüge geschehen könne oder nicht? Antwort: Sie sind den vorgeschriebenen gleich.

a Die vorgeschriebenen Course.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 ℔ | Sterl. | 20 ß | Sterl. |
| 1 | — | 12 ß | |
| 33 | — | 1 △ | |
| 1 | — | 55 ß | Flám. Bo |
| 12 | — | 1 ß | |
| 20 | — | 6 ß | |
| 1 | — | 20 Stüb. | |
| 50 | — | 1 Rℓ Bo | — 400 ℔ Sterl. |

Antwort 1600 Rℓ Amst. Bo.

b Die gefundenen Course.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 ℔ | Sterl. | 20 ß | |
| 1 | — | 12 ß | |
| 32 | — | 1 △ | |
| 1 | — | 53⅓ ß | Flám. Bo |
| 12 | — | 1 ß | |
| 20 | — | 6 ß | |
| 1 | — | 20 Stüb. | |
| 50 | — | 1 Rℓ | — 400 ℔ Sterl. |

Antwort 1600 Rℓ Amst. Bo.

Oder.

Oder.

1 ℔ Sterl. - 20 ß
1 — — 12 ₰
32 2/5 — — 1 △
1 — — 54 ₰ Flām. Bo
12 — — 1 ß
20 — — 6 fl
1 — — 20 Stüb.
50 — — 1 Rℓ — 400 ℔ Sterl.

Antwort 1600 Rℓ Amst. Bo.

b Wenn des Correspondenten Ort nach einem den sichern, nach dem andern aber den unsichern Preis hat.

Amsterdam giebet Ordre nach Londen, es solle 800 △ zu 30 ₰ Sterl. auf Lion remittiren, und den Belauf zu 35 ß Flām. Bo einziehen. Londen aber findet andere Course: als 32 ₰ Sterl. zum Remittiren, und 32 13/16 ß Flām Bo zum Trassiren, oder 36 ß Flām. Bo zum Trassiren, und 29 1/8 ₰ Sterl. zum Remittiren: nun ist die Frage, ob in denselben diese Ordre vollzogen werden könne oder nicht? Antwort: Sie sind den vorgeschriebenen gleich.

a Die vorgeschriebenen Course.

1 △ — 30 ₰ Sterl.
12 — — 1 ß
20 — — 1 ℔ Sterl.
1 — — 35 ß Flām. Bo
20 — — 6 fl
1 — — 20 Stüb.
50 — — 1 Rℓ — 800 △

Antwort 420 Rℓ Amst. Bo.

b Die gefundenen Course.

1 △ -- 32 ℔ Sterl.
32 — — 1 ß
20 — — 1 ℳ Sterl.
1 — — 32 $\frac{13}{17}$ ß Flām. Bo
20 — — 6 ß
1 — — 20 Stüb.
50 — — 1 Rℓ — 800 △

Antwort 420 Rℓ Amst. Bo.

Oder.

1 △ -- 29 $\frac{1}{6}$ ℔ Sterl.
12 — — 1 ß
20 — — 1 ℳ Sterl.
1 — — 36 ß Flām. Bo
20 — — 6 ß
1 — — 20 Stüb.
50 — — 1 Rℓ — 800 △

Antwort 420 Rℓ Amst. Bo.

2. Wenn dem Correspondenten nur der Preis von Adrittura, oder wie hoch die Retour stehen solle, gegeben ist, und

a Er eine Gelegenheit zum Remittiren oder Trassiren findet, folglich die Frage ist, wie er im ersten Falle trassiren, und im zweiten remittiren müsse.

Amsterdam giebet Ordre nach Lion, es solle solchergestalt auf London remittiren, und den Belauf von Amsterdam trassiren, daß das ℳ Sterling in der Retour auf 36 ß Flām. Bo komme. Nun findet Lion Gelegenheit zu remittiren von 30 ℔ Sterling; wie muß es trassiren: oder falls es Gelegenheit finde

fünde zum Trassiren von 54 ℔ Fläm. Bo; wie müste es dann remittiren? Antwort: Im ersten müste es zu 54 ℔ Fläm. Bo trassiren, und im zweiten zu 30 ℔ Sterl. remittiren.

a Da es Gelegenheit zum Remittiren gefunden.

1 △ - 30 ℔ St.
12 — 1 ß
20 — 1 ₤ Sterl.
1 — 36 ß Fläm. Bo
1 — 12 ℔ — — 1 △

Antwort 54 ℔ Fläm. Bo.

b Da er eine Gelegenheit zum Trassiren gefunden.

1 △ - 54 ℔ Fläm. Bo
12 — 1 ß
36 — 1 ₤ Sterl.
1 — 20 ß
1 — 12 ℔ — — 1 △

Antwort 30 ℔ Sterl.

β Wenn der Correspondente Gelegenheit zum Remittiren und Trassiren findet, mithin die Frage ist, ob der Wechsel in denselben ohne Schaden könne vollzogen werden.

Amsterdam giebet Ordre nach Lion, es solle auf London 400 ₤ Sterl. dermassen remittiren, und den Belauf wiederum einziehen, daß das ₤ St. in der Retour auf 36 ß Fl. Bo zu stehen komme. Lion findet Gelegenheit zum Remittiren auf 30 ℔ St. und zum Trassiren auf 54 ℔ Fl. Bo: Nun ist die Frage, ob die Ordre solcher-

dergestalt mit Nutzen vorzogen werden könne? Antwort: Die gefundenen Preise können ohne Schade erwählet werden.

a In Ansehung der gantzen Summe.

a Der Preis von Adrittura.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ℔ | Sterl. | - 36 ß | Fläm. |
| 20 | — | — | 6 ßl | |
| 1 | — | — | 20 Stüb. | |
| 50 | — | — | 1 Rℓ | — 400 Sterl. |

Antwort 1728 Rℓ Bo.

b Die angetroffenen Preise.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ℔ | Sterl. | - 20 ß | |
| 1 | — | — | 12 ℛ | |
| 30 | — | — | 1 △ | |
| 1 | — | — | 54 ℛ | Fläm. Bo |
| 12 | — | — | 1 ß | |
| 20 | — | — | 6 ßl | |
| 1 | — | — | 20 Stüb. | |
| 50 | — | — | 1 Rℓ | — 400 ℔ Sterl. |

Antwort 1728 Rℓ Amst. Bo.

b In Ansehung des Courses.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ℔ | Sterl. | - 20 ß | |
| 1 | — | — | 12 ℛ | |
| 30 | — | — | 1 △ | |
| 1 | — | — | 54 ℛ | Fläm. Bo |
| 12 | — | — | 1 ß | — 1 ℔ Stel. |

Antwort 36 ß Fläm. Bo.

Der

Der
# Besonderen Abhandluug
einiger
zur
# Arithmetic gehörigen Stücke
## Erster Theil:
handelnd
vom
# Buchhalten.

§. 118.

Die Buchhalterey ist eine künstliche Beschreibung aller Einnahmen und Ausgaben, besonders bey Handlungen gebräuchlich, woraus derselben Auf- und Abnahme zu ersehen.

§. 119. Ihr Ursprung ist ungewiß, und wird gemeiniglich den Egyptiern beygeleget. Aus Sir. 42,7. erhellet, daß auch bey den Vorfahren dergleichen Verzeichniß von Einnahme und Ausgabe für nöthig gefunden worden, wann er saget: **Schäme dich nicht, alle Ausgabe und Einnahme anzuschreiben.** Wir sollen sie von den Italiänern, und diese von den Griechen, iene aber von den Egyptiern erlernet haben.

§. 120. Sie wird nicht allein von Kaufleuten bey **Propre-, Commiß- und Compagnie-Handlung**, sondern auch bey grossen Verwaltungen, Vormundschaften und anderen Berechnungen der anvertrauten Gelder, oder Einnahmen und Ausgaben gebraucht, Woraus erfolget, daß so wol Kaufleute, als auch

ande-

andere zur Verwaltung und Berechnung anvertrauter Güter und Gelder bestellte, nicht weniger obrigkeitliche oder Gericht führende Personen, als welche oftmals darin zu reden und zu entscheiden, derselben kundig seyn müssen.

§. 121. Ihr Nutze ist vielfach. Sie ist ein richtiges Verzeichniß aller Debitorum und Creditorum, Ausgaben und Einnahmen; zeiget den Gewinn und Verlust überhaupt und besonders; durch Hülfe derselben wird einem grossen Monarchen zu Ende des Jahrs seine gantze jährliche Revenüe und Ausgabe vor Augen geleget. Anderer Vortheile, so sie gewähret, vorietzo nicht zu gedencken.

§. 122. Da aber bey Erlernung derselben voraus zu setzen, daß einer im Schreiben und Rechnen geübet, der Handlung oder Verwaltung kundig, besonders vom Debet und Credit, desgleichen den Büchern, worin sie zu führen, und Schluß oder Bilanz derselben wohl unterrichtet; so werde, nachdem bereits von der Handlungs- und Wechsel-Rechnung gehandelt worden, vom Debet und Credit, den Büchern und der Bilanz das nöthigste gedencken, und darauf mit wenigem zeigen, wie die Bücher zu halten und zu schliessen.

§. 123. Anfänger haben sich solchemnach vors erste den Unterschied des Debets und Credits, desgleichen die Einrichtung und den Gebrauch, auch Stilum der Bücher wohl bekannt zu machen: hierauf die Partiden von einem Buch zum andern nachzuschlagen, und vom Memorial zum Journal, von demselben aber zum Capital-Buche sich zu wenden, auch, ehe sie das Journal aufschlagen, die Partide vor sich zu formiren, und

zu

u sehen, ob ihre Gedancken mit dem Buche übereinkommen, und falls es fehlet, der Sache weiter nachzudenken, bis sie zur rechten Unterscheidung des Debets, und Credits gelangen. Wann solcher gestalt die wenigen Partiden durchgegangen, und von einem Buch zum andern nachgeschlagen, kann der Schluß aller Contos vorgenommen, und gesehen werden, was jeym Schluß das Debet und Credit, Gewinn und Verlust derselben: wie solches gehörigen Ortes eingetragen, und nach endlichem Schluß des Gewinn und Verlustes, auch Capital-Contos, als welche zuletzt geschlossen werden, die Bilanz-Kunden gestellet worden.

§. 124. Da aber in dieser kürtzen Anweisung zum Buchhalten, nicht alle vorfallende Partiden zu finden, sondern nur an einigen die Formirung, das Einschreiben und Uebertragen derselben gezeiget ist; so kann einem Lehrbegierigen, **Joachim Rademanns werthgeschätzter Handelsmann**, Hamburg 1714 zum weitern Unterricht dienen, allwo pag. 40 davon gehandelt worden.

§. 125. Die rechte Unterscheidung des **Debets** und **Credits** ist das Fundament der gantzen Buchhalterey: wannenhero die Bedeutung und Gebrauch derselben Worte aus folgenden wenigen wohl zu bemercken. Alle **Einnahme** und **Einnehmer**, oder alles was **eingehet** und zunimt, ist **Debet**: hergegen sind alle **Lieferungen**, **Ausgaben** und **Ausgeber**, oder alles, was **ausgehet** und **abnimt**, **Credit**. Das **Debet** wird mit dem Wörtlein soll, soll geben oder soll mir: Das **Credit** aber, mit dem Wörlein soll haben oder bin ich, ausgedruckt.

§. 126. Die **Debitores** und **Creditores** sind nicht allein **Personen**, sondern auch die **Casse**, das Capital,

pital, Gewinn und Verluſt, Bilanz und Waaren, Korn, Wolle, Wein und dergleichen, oder was ſich an Einnahme und Ausgabe finden möchte, gleich ob iegliches das Empfangene wiederum herausgeben, und das Herausgegebene wiederum empfangen ſolte.

α Die Perſonen werden Debet oder debitiret, wenn man ihnen verkauft, liefert oder zuſendet; nemlich der Caſſe, Waare u. ſ. w. Hergegen werden ſie Credit oder creditiret, wenn man ihnen ſchuldig worden, oder bezahlen ſoll, es ſey was es wolle.

β Die Caſſe wird Debet, wenn man Gelder empfanget: nemlich der Waare, wovor es eingenommen worden, oder der Perſon, die es gezahlet: hergegen wird ſie Credit, wenn man Gelder auszahlet, nemlich dem, der ſie empfangen, oder der Waare, ſo davor eingekauft worden.

γ Das Capital iſt Debet, wenn man beym Anfange der Handlung ſchuldig iſt, verlohrne Schulden vom Capital abſchreibet, oder ſich beym Jahres-Schluß kein Gewinn, ſondern Verluſt findet: hergegen iſt es Credit, wann man was dazu einbringet von ausſtehenden Schulden, Erbgütern; desgleichen der Netto-Gewinn eines ieden Jahres.

δ Der Gewinn und Verluſt wird Debet, wenn man würcklichen Verluſt erlitten, oder ein Creditor keinen wahren oder vollſtändigen Debitorem hat: hergegen wird er Credit, wenn ein reeller Gewinn vorhanden, er beſtehe worin er wolle, oder ein Debitor keinen Creditorem hat.

ε Die

ε Die **Bilanz** wird **Debet** bey unverkauften Waaren und ausstehenden Schulden, welche sich bey Schliessung der Bücher finden: hergegen wird sie **Credit** bey allen, was an Capital und gegen Schulden da ist, oder man an andere noch zu zahlen hat.

ζ Die **Waaren** sind **Debet**, wenn man sie einkauft oder empfänget, nemlich der Casse, wenn sie mit baarem Gelde bezahlet worden, oder an dem, so sie auf Zeit geliefert, oder der Waare, wogegen sie getauschet worden: hergegen sind sie **Credit**, wenn man sie verkauft oder versendet, nemlich der Casse, oder dem, der sie empfangen.

§. 127. Der Bücher sind viele, die vornehmsten und nothwendigsten unter ihnen sind das **Memorial**, **Journal** und **Capital**-Buch.

α Im ersten, dem **Memorial**, Mannal, Strazze oder Kladde wird alles weitläufig nach allen Umständen: Wann? Wer? Wem? Was? Wie? Wo? Womit und wie viel? ein- oder verkauft worden, von einer Seite zur andern eingetragen. Als: den 12 Jan. 1748 von **Georg Kraus** 15 Stück Bley a 4 Rß pro Contant gekauft, thun 60 Rß. Uebrigens wird oben das Jahr und der Ort, zur Lincken der Monat und Tag, mitten die Partide, und rechter Hand die Summe oder das Geld gesetzet.

β Im zweiten, dem **Journal**- Hand- oder Tage-Buch, welches fast dem Memorial gleich ist; werden alle Posten desselben, nach Ordnung der Tage, auch von einer Seite zur andern, aber etwas kürtzer, in Forma Debiti und Crediti eingetra-

getragen, doch also, daß Jahr und Tag, der Debitor und Creditor, der Partiden Summa, Empfang oder Lieferung, der Waaren Preis, des Termines Zeit und der Partiden Auswurf berühret werde. Der Debitor wird iedesmal voran, der Creditor aber demselben nachgesetzet. Z. E. Bley soll an Casse 60 Rh: um kaufte von Georg Kraus 15 Stück à 4 Rh, thun 60 Rh. Es darf aber niemand, als der verordnete Buchhalter, in dasselbe schreiben, auch muß darin desgleichen im Haupt-Buche nichts corrigiret, ausgestrichen oder radiret, noch weniger Blätter ausgerissen und andere eingeklebet: sondern falls etwas versehen, durch eine neue oder Contra-Partide verbessert werden. Z. E. Wenn im Journal eine Partide falsch formiret oder etwas verschrieben, und noch nicht eingetragen, so wird, nachdem sie von neuem richtig und verbessert unter eben demselben dato eingetragen worden, neben ihr am Rande gesetzet, wo die Verbesserung zu finden, von wannen sie dann gehörig ins Haupt-Buch getragen wird. Ist aber der Fehler bereits übertragen; so muß durch eine Contra-Partide des Debitoris oder Creditoris auch aller beyden zugleich, wann sie unrichtig seyn, solche Verbesserung geschehen. Es beruhet dergleichen Journal aber auf ein vollständiges Inventarium alles dessen, so zur Handlung gehöret, was in der Casse ist, auch was an Gütern, Schulden und Gegen-Schulden oder Activ- und Passiv-Schulden vorhanden, damit beym Schluß der Bücher eine

richti-

richtige Bilanz könne gezogen und gestellet werden. Uebrigens wird in denselben das Jahr und der Ort, wo es gehalten oben, der Tag aber nicht zur Seite, sondern über einer ieden Partitide gesetzet, lincker Hand wird ein Strichlein gemacht, und bruchsweise über demselben des Debitoris, darunter aber des Creditoris Pagina im Haupt-Buche bemercket, mitten stehet die Partide, und endlich rechter Hand die Summe.

γ Im dritten, dem **Capital-**, Haupt- oder Schuld-Buch, worinnen das Haupt-Wesen der Handlung enthalten, werden von dem Herrn selbst, oder dem bestellten Buchhalter, die Posten des Journals monatlich oder wöchentlich eingetragen, und zwar in gantz anderer Ordnung: massen dem **Capitul**, der **Casse**, dem **Gewinn und Verlust**, einer ieden **Waare** und **Person**, womit man handelt, ihr eigenes Conto oder Kunde formiret wird, solchergestalt, daß zur lincken ihr **Debet** mit der Oberschrift: **Cassa**, desgleichen diese oder iene Waare, Person u. s. w. soll, und zur Rechten ihr **Credit** mit der Oberschrift: **Cassa u. s. w. soll haben**, zu stehen kommt. Wannenhero auch in denselben das Debet und Credit einen gleichen Numerum führet. Die Uebertragung aber geschiehet in doppelten Kunden: das ist, die ausgeworfene Summe des Journals wird zwey mahl, aber gantz kurtz mit wenigen Worten ins Haupt-Buch eingeschrieben, und zwar erstlich in des Debitoris, und hiernächst auch in des Creditoris Kunde. Als: bey voriger Partide, Bley soll an Casse

60 Rℓ, im Bley-Conto: An Cassa 60 Rℓ, und in der Casse Conto: Per Bley 60 Rℓ; dermassen, daß solche dreyfache Eintragung in gedachte Bücher, mit den Erklärungen der Redner, Porten und Philosophen möchte verglichen werden. Zum Behauf des Uebertragens wird ein Register gemacht, darin die Namen der Personen, Waaren, womit man handelt, die Cassa, Capital u. s. w. zusamt ihren Paginis, wo ihre Kunde zu finden, in alphabetischer Ordnung verzeichnet werden. Uebrigens wird so wohl beym Debet als Credit lincker Hand die Zeit, mitten die Partide, und rechter Hand die Summe, vor derselben aber in einer besondern Rubrique die Pagina, wodes Debitoris oder Creditoris Kunde befindlich, gesetzet.

§. 128. Der Neben-Bücher sind gleicher massen viele, welche theils vom Herrn besonders, theils aber von andern geführet werden. Als:

α Das Cassa-Buch, darin die Einnahme und Ausgabe des baaren Geldes nach iedesmahliger Quantität, besondern Müntze u. s. w. eingetragen wird, damit in der Geschwindigkeit könne überschlagen werden, wie es mit der Casse stehe, und welche Müntzen vorhanden.

β Das Banco-Buch, darin das in Banco gelegte oder empfangene, desgleichen ausgezahlte Geld von dem Herrn selbst berechnet wird.

γ Das Handlung-Unkostenbuch, worinnen alle Kleinigkeiten berechnet werden, als Bindfaden, Tagelohn, Waage-Geld, Zoll und dergleichen, damit die grossen Bücher nicht mit dergleichen

gleichen Ausgaben beschweret werden, welches von einem Diener oder Handels-Jungen gehalten wird. Das **Haushaltens-Unkostenbuch** aber wird vom Herrn selbst gehalten, damit nicht iedermann um dieselben wisse.

d **Monats-Buch**, darin, wie in einem durchschossenen Calender, alle Schuldener und Gläubiger verzeichnet werden, damit man die Gelder zur rechten Zeit zahlen und einfordern könne.

e **Factura-Buch**, worinnen alle Waaren specificiret werden, nach Laut der Factura, als Italiänische, Holländische, Englische u. s. w. Woraus der Preis, im Fall sie nicht recht numeriret, desgleichen ihr Abgang und dergleichen zu ersehen.

ζ **Rechnung- und Brief-Copeybuch**, darinnen die ausgestellten Rechnungen und Briefe copiret werden.

η **Briefporto-Buch**, darin eines iehen Correspondenten Porto besonders aufgezeichnet wird, mit beygefügtem Register, damit die Namen und Contos geschwind können gefunden werden.

θ **Calculatur-Buch**, darin alles ausgerechnet wird, statt einer Rechen-Tafel, und dergleichen mehr.

§. 129. Vom **Saldiren** und **Bilanziren** ist zu mercken, daß ersteres, nemlich **Saldiren**, heisse die Rechnungen schliessen, füllen oder die Bilanze ziehen, wie am Ende des Jahres oder der Monate üblich, da alle Contos abgeschlossen werden. Was im Debet mehr als im Credit, wird ins Credit geschrieben mit den Worten: **Per Bilanz**; was hergegen im Credit

mehr als im Debet, wird ins Debet gesetzet mit den Worten: An Bilanz, welches Schliessen das Saldiren, der Schluß selbst aber solcher Particular-Bilanz, der Saldo genannt wird. Bilanziren hergegen, heißt die ausgezogenen Debitores und Creditores summiren und gegen einander halten, da dann aus derselben Uebereinstimmung die Richtigkeit der geführten Bücher erhellet, und ist solche General-Bilanz nichts anders, als ein kurtzes Verzeichniß aller unverkauften oder vorräthigen Waaren, Debitorum und Creditorum, des Gewinnes und Verlustes u. s. w. auch Erweis der richtigen Rechnung und Verwaltung: wornach die Debitores können gemahnet, und die Creditores zur rechten Zeit bezahlet werden. Von derselben werden die neuen Bücher formiret, und iedes am gehörigen Orte eingetragen: die Debitores mit dem Worte an, und die Creditores mit dem Worte per Bilanze. Worauf dann die neuen Bücher wie die alten in gehöriger Ordnung fortgeführet werden.

Memo-

# Memorial

## Lit. A.

## Anno 1748.

| L. D. 1748 d. 1. Jan. in Halle | Rℓ | ß | ₰ |
|---|---|---|---|
| **Inventarium** | | | |
| Der baaren Gelder, Güter, Schulden und Gegen-Schulden, welche gegenwärtig vorhanden. | | | |
| **Der baaren Gelder.** | | | |
| An L'd'or — Rℓ 500 · — · | | | |
| An # — — — 411 · — · | | | |
| An neu ⅔ — 112 · — · | | | |
| An Rbl. — — 230 · — · | | | |
| An Corr. Geld — 890 · 15 · 6 | 2143 | 15 | 6 |
| **Der Güter.** | | | |
| Kupfer 32 ℔ a 16 Rℓ, thun | 512 | — | — |
| Zucker 25 ℔. 100 ℔ zu 15 Rℓ | 37 | 12 | — |
| Saffran 12 ℔ a 18¾ Rℓ · · | 225 | — | — |
| Pfeffer 4 Säcke, darinnen 1600 ℔, 100 ℔ zu 18 Rℓ | 288 | — | — |
| **Der Schulden.** | | | |
| Hans Sauer soll laut seiner d. 18. Aug. fälligen Obligat. | 183 | — | — |
| Anton Schwartz soll laut seiner d. 20. Septemb. fälligen Obligation · · · · · · · · | 95 | — | — |
| **Der Gegen-Schulden.** | | | |
| An Steffan Frölich soll ich laut Handschrift d. 8 Jul. bezahlen · · · · · · · · · | 65 | — | — |
| An Georg Hammern den 6. Aug. laut Obligation · · · | 53 | — | — |

Num

| | Anno 1748 den 1. Jan. in Halle | Rℓ | ßℓ |
|---|---|---|---|
| | **Nun folget die Handlung selbst.** | | |
| | **1. Handlung pro Contant.** | | |
| 12 | Von Georg Kraus kaufte 15 Stück Bley a 4 Rℓ, thun | 60 | — |
| 16 | An Martin Schustern verkaufte 10 ℔ Kupfer a 20 Rℓ | 200 | — |
| | **2. Handel auf Zeit.** | | |
| 24 | Kaufte von Hans Sauer 15 ℔ Kupfer a 18 Rℓ über 4 Monat zu bezahlen, verfällt den 24. May | 270 | — |
| Feb. 6 | Verkaufte an Steffan Frölich 4 Säcke Pfeffer wägen netto 1600 ℔, 100 ℔ zu 20 Rℓ, über 4 Monat zu bezahlen verfällt den 6. Jun. | 380 | — |
| | **3. Verstechen der Waare.** | | |
| 12 | Habe 500 ℔ Mandeln gegen 250 ℔ Zucker bey Anton Schwartzen eingestochen, der Zucker kostet mir | 37 | 12 |
| 20 | Habe 12 ℔ Saffran a 18¾ Rℓ bey Georg Hammern gegen Feigen, so netto 4000 ℔ gehalten, verstochen, thun | 225 | — |
| | **4. Ein- und Verkauf der Waaren gegen Waaren und baar Geld.** | | |
| 29 | Ingwer gekauft bey David | | |

| | Anno 1748 d. 29. Feb. in Halle | Rℓ | ß | ₰ |
|---|---|---|---|---|
| | Grauen 2 Ballen, wugen netto 2400 ℔, 100 ℔ zu 10 Rℓ, thun | 240 | — | — |
| detto | Habe Grauen 5 C Kupfer a 20 Rℓ in Bezahlung des Jngwers geliefert, thun | 100 | — | — |
| detto | Grauen des Jngwers Rest bezahlet mit | 140 | — | — |
| Mertz 4 | Feigen verkauft an Anton Schwartzen 4000 ℔ netto, 100 ℔ zu 7 Rℓ, thun | 280 | — | — |
| detto | Von demselben 2000 ℔ Zucker, 100 ℔ zu 12 Rℓ in Bezahlung der Feigen angenommen, thun | 240 | — | — |
| detto | Zahlete derselbe den Rest der Feigen mit | 40 | — | — |
| | §. Ein- und Verkauf der Waaren auf Zeit und eines Theils baare Zahlung. | | | |
| 10 | Pfeffer gekauft von David Grauen 8 Säcke, wägen netto 6000 ℔, 100 ℔ zu 12 Rℓ, die ½ baar, den Rest über 8 Monat zu bezahlen, den 10. Novembr. gefällig | 720 | — | — |
| 20 | Zucker verkauft an Anton Schwartzen 2000 ℔, 100 ℔ um 15 Rℓ, die ½ baar, den | | | |

Rest

| | A. 1748 den 20. Mertz in Halle | Rℓ | ɢ |
|---|---|---|---|
| | Rest über 7 Monat zu bezahlen, den 20. Octobr. fällig | 300 | — |
| 0 | Zahlete er die ½ baar | 150 | — |
| | 6. Ein- und Verkauf der Waaren gegen Waaren und baares Geld, welches auf Zeit gezahlet wird. | | |
| 7 | Saffran gekauft von Andreas Helm 8 ℔, iedes zu 16 Rℓ, dagegen geliefert 500 ℔ Mandeln, 100 ℔ zu 5 Rℓ, den Rest zahle über 9 Monat den 27. Dec. thut in allen | 128 | — |
| 10 | Auf Rechnung des Saffrans habe demselben die Mandeln | | |
| rill | geliefert, thun | 50 | — |
| 4 | Verkauft Pfeffer 8 Säcke an Hans Sauren, wägen netto 6000 ℔, 100 ℔ zu 16 Rℓ, 400 Rℓ werden für 8000 ℔ Feigen abgerechnet, der Rest verfällt über 8 Monat, den 4 Dec. thun in allen | 960 | — |
| | 7. Das Ein- und Verkaufen der Waaren mit Rabatt. | | |
| 20 | Mandeln gekauft von Steffan | | |

| | Anno 1748 d. 20. Apr. in Halle | Rℓ | ß | ₰ |
|---|---|---|---|---|
| | Frölich 8000 ℔, netto 100 ℔ zu 5 Rℓ, auf 7 Monat Ziel, zu rabattiren gegen 8 p. c. jährlich, thun 400 Rℓ, 7 Monat Rabatt 18 Rℓ 16 ß, den Rest zahlete ihm baar . . . . . | 381 | 8 | — |
| 28 | Verkaufte an David Grauren 32 ℔ Kupfer zu 20 Rℓ, gegen 6 p. c jährlichen Rabatts auf 6 Monat Ziel, thun 640 Rℓ, Rabatt 10 p. c. thut 32 Rℓ. Empfing den Rest baar . . . . . | 608 | — | — |
| | 8. Auszahlen und Einnehmen verfallener Schulden an baaren Gelde. | | | |
| Mäy 24 | Habe an Hans Jauren das Kupfer bezahlet mit . . . . | 270 | — | — |
| Jun. 6 | Hat Steffan Frölich den Pfeffer bezahlet mit . . . . | 380 | — | — |
| | 9. Das Kaufen und Verkaufen der Waaren für Schulden und Schuldforderungen. | | | |
| Jul. 8 | Habe Steffan Frölich für restirende 65 Rℓ 15 Stück | | | |

| | Anno 1748 den 6. Aug. in Halle | Rℓ | ßℓ | ₰ |
|---|---|---|---|---|
| | Bley a 4 Rℓ 8 ßℓ geliefert | 65 | — | — |
| Aug. 6 | Habe Georg Hammern für restirende 53 Rℓ Ingwer 500 ℔ netto geliefert, womit die Schuld bezahlet . . | 53 | — | — |
| 18 | Hat Hans Sauer für die rückständigen 183 Rℓ 61 Stück Bley geliefert, thun . . . . | 183 | — | — |
| Sept. 20 | Hat Anton Schwartz für die die rückständigen 95 Rℓ 500 ℔ Pfeffer, 100 ℔ zu 19 Rℓ geliefert, thun . . . . . | 95 | — | — |
| | 10. Verfallene Schulden aufs neue zu prolongiren oder prolongiren zu lassen. | | | |
| Octob. 20 | Anton Schwartze soll 6 Monat Interesse zu 8 p c. von 150 Rℓ, so den 20. Octob. fällig, und prolongiret worden bis den 20 April 1749 | 8 | — | — |
| Nov. 10 | An David Grauen sollen wir 6 Monat Interesse zu 5 p. c. das Jahr, von 360 Rℓ, so den 10. Nov. fällig, und er bis den 10 May 1749 prolongiret, thun . . . . . | 9 | — | — |
| | | | | 11. Ver- |

| | Anno 1748. den 4. Dec. in Halle | ℳ | ß | ₰ |
|---|---|---|---|---|
| | **11. Verfallene Gelder per Bo zu empfangen und auszuzahlen.** | | | |
| Dec. 4 | Hat Hans Sauer uns des Pfeffers Rest in Hamburger Bo zuschreiben lassen, 414 ℳ 39 ß Bo zu 35 p. c. thun | 560 | — | — |
| 27 | Zahlete Andreas Helm des Saffrans Rest in der Hamburger Banck 57 ℳ 37⅓ ß Bo zu 35 p. c. thun | 78 | — | — |
| | **12. Gelder zu trassiren und zu remittiren.** | | | |
| 28 | Trassirete auf Georg Hammern in Amsterdam 200 ℳ Bo zu 34 p. c. an Ruprecht Stoltzen oder Ordre zu bezahlen sind in unsern Corr. Gelde | 268 | — | — |
| 30 | Remittirete per Amsterdam 200 ℳ Bo an Georg Hammern zu 34 p. c in Briefen Conrad Lorentz, thun | 268 | — | — |

Jour-

# Journal

## Lit. A.

## Anno 1748.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Haus Deo. 1748 d. 1. Jan. in Halle | Mk | ß | ₰ |
| | **Inventarium.** | | | |
| 1 | Sieben Debitores sollen: an Capital 3484 Mk 3 ß 6 ₰ | | | |
| 1 | Cassa für einige Species baar Geld | 2143 | 15 | 6 |
| 1 | Kupfer 32 ℔ | 512 | — | — |
| 2 | Zucker 250 ℔ | 37 | 12 | — |
| 2 | Saffran 12 ℔ | 225 | — | — |
| 2 | Pfeffer 4 Säcke | 288 | — | — |
| 2 | Hans Sauer laut Obligation | 183 | — | — |
| 3 | Anton Schwartz laut Obligation | 95 | " | " |
| | Summa | 3484 | 3 | 6 |
| 1 | Capital soll: an zwey Creditores 118 Mk laut meiner Handschrift | | | |
| 3 | Steffan Frölich den 8 Jul. | 65 | — | — |
| 3 | Georg Hammer den 6. Aug. | 53 | " | " |
| | Summa | 118 | " | " |
| | Per Saldo ist mein netto Capital | 3366 | 3 | 6 |

Bley

| | | Rl. | gr. |
|---|---|---|---|
| | Bley soll: an Casse 60 Rl. | | |
| | Um kaufte von Georg Kraus, | | |
| | 15 Stück a 4 Rl, thun | 60 | — |
| | Den 16. detto. | | |
| | Cassa soll: an Kupfer 200 Rl. | | |
| | Um verkaufte Georg Schustern | | |
| | 10 ℔, a 20 Rl | 200 | — |
| | Den 24 detto. | | |
| 1 / 2 | Kupfer soll: an Hans Sauer 270 Rl. | | |
| | Um kaufte von ihm 15 ℔ a 18 Rl, über 4 Monat zu bezahlen, verfällt den 24. May | 270 | — |
| | Den 6. Febr. | | |
| 3 / 2 | Steffan Frölich soll: an Pfeffer 380 Rl. | | |
| | Um verkaufte ihm 4 Säcke, über 4 Monat zu bezahlen, verfällt den 6 Jun. | 380 | — |
| | Den 12. detto. | | |
| 3 / 2 | Mandeln sollen: an Zucker 37 Rl 12 gr. | | |
| | Dessen ich Anton Schwartzen 250 ℔ gegen 500 ℔ Mandeln verstochen, der Zucker kostet mich | 137 | 12 |
| | Den 20. detto. | | |
| 4 / 2 | Feigen sollen: an Saffran 225 Rl. | | |
| | Dessen 12 ℔ an Georg Hammer für 4000 ℔ Feigen verstochen | 225 | — |

| Anno 1748 den 29. Febr. in Halle | Rl | ßr | ₰ |
|---|---|---|---|
| Ingwer soll: an zwey Credi-tores 240 Rl. | | | |
| Dessen kaufte von David Grauen 2 Ballen netto 2400 ℔, den Ballen zu 120 Rl, dagegen ihm geliefert | | | |
| An Kupfer 5 ℒ a 20 Rl, thun Rl 100 | | | |
| An Cassa soll der bezahlte Rest 140 | | | |
| Summa | 240 | — | — |
| Den 4. Mertz. | | | |
| Zwey Debitores sollen: an Zei-gen 280 Rl. | | | |
| Deren 4000 ℔ an Anton Schwartzen für Zucker und baaren Gelde geliefert | | | |
| Per Zucker 2000 ℔, 100 ℔ a 12 Rl, thun 240 Rl | | | |
| Per Cassa den Rest | 40 | — | |
| Summa | 280 | — | — |
| Den 10 detto. | | | |
| Pfeffer soll: an David Grauen 720 Rl. | | | |
| Um kaufte von ihm 8 Säcke Pfeffer, die ½ baar, den Rest über 8 Mouat zu bezahlen, verfällt den 10. November | 720 | — | — |

David

| Anno 1748 den 10. Mertz in Halle | Rß | ßr |
|---|---|---|
| David Graue soll: an Casse | 360 | — |
| Den 20. detto. | | |
| Anton Schwartze soll: an Zucker 300 Rß. Dessen ihm 2000 ℔ verkauft, 00 ℔ zu 15 Rß, bezahlet die ½ aar, den Rest über 7 Monat, verfällt den 20. Octobr. | 300 | — |
| Cassa soll: an Schwartzen die empfangene Helfte | 150 | — |
| Den 27. detto. | | |
| Saffran soll: an Andreas Helm 128 Rß. Dessen von ihm 8 ℔ a 16 Rß ekauft, dagegen habe geliefert 00 ℔ Mandeln, 100 ℔ zu 50 Rß. en Rest zahle in 9 Monat, verfällt en 27. Dec. | 128 | — |
| Andreas Helm soll: an Mandeln 50 Rß. So ihm auf Rechnung des Saffrans geliefert | 50 | — |
| Den 4. April. | | |
| Hans Sauer soll: an Pfeffer 960 Rß. Dessen er 8 Säcke 6000 ℔ net empfangen, 100 ℔ zu 16 Rß, chnete dagegen ab 400 Rß, für | | |

| | Anno 1748 den 4. Aprill in Halle | Rh | ß | ₰ |
|---|---|---|---|---|
| | 8000 ℔ Feigen, der Reſt verfällt über 8 Monat, den 4ten Dec. prācis | 960 | — | — |
| 4 / 2 | Feigen ſollen: an Hans Sauren 400 Rh. | | | |
| | Deren 8000 ℔ a Conto des Pfeffers angenommen | 400 | — | — |
| | Den 20. Aprill. | | | |
| 3 / 1 | Mandeln ſollen: an Caſſa 381 Rh 8 ß. | | | |
| | Deren 8000 ℔ von Steffan Frölich gekauft mit 7 Monat Rabatt, thun 400 Rh — ß | | | |
| | Rabatt 8 p. c. 18 — 16 ß | | | |
| | Bleiben baar | 381 | 8 | — |
| | Den 28. detto. | | | |
| 1 / 1 | Caſſa ſoll: an Kupfer 608 Rh. | | | |
| | Deſſen wir 32 ℔ an David Grauen mit 6 Monat Rabatt zu 10 p. c. p. a. verkauft, thun 640 Rh | | | |
| | Rabatt 10 p. c. 32 — | | | |
| | Bleiben | 608 | — | — |
| | Den 24. May. | | | |
| 2 / 1 | Hans Sauer ſoll: an Caſſa 270 Rh. | | | |
| | Womit ihm das Kupfer bezahlet worden | 270 | — | — |
| | Den 6. Jun. | | | |
| 1 / 3 | Caſſa ſoll: an Steffan Frölich 380 Rh. | | | |

Womit

| Anno 1748 den 6. Jun. in Halle | Rl. | gr | ₰ |
|---|---|---|---|
| Womit er den Pfeffer bezahlet | 380 | — | — |
| Den 8. Jul. | | | |
| Stessan Frölich soll: an Bley 65 Rl. | | | |
| Um lieferte ihm 15 Stück à 4 Rl | | | |
| ge für die ihm dato zu zahlende | | | |
| Geld-Summe | 65 | — | — |
| Den 6. August. | | | |
| Georg Hammer soll: an Ingwer 53 Rl. | | | |
| Um lieferte ihm für die dato rückständige Geld-Summe 500 ℔ Ingwer, 100 ℔ zu 10½ Rl., thun | 53 | — | — |
| Den 18 detto. | | | |
| Bley soll: an Hans Sauer 183 Rl. | | | |
| Um lieferte er für seine Schuld 1 Stück à 3 Rl., thun | 183 | — | — |
| Den 20. Sept. | | | |
| Pfeffer soll: an Anton Schwartzen 95 Rl. | | | |
| Um lieferte er für seine Schuld 00 ℔, 100 ℔ zu 19 Rl., thun | 95 | — | — |
| Anton Schwartze soll: an Gewinn und Verlust 6 Rl. | | | |
| Wegen der Zinse von 150 Rl., ihm 6 Monat lang gegen 8 p c. | | | |
| prolongiret bis den 20. Apr. 1749 | 6 | — | — |
| Den 10. November. | | | |
| Gewinn und Verlust soll: an David Grauen 9 Rl. | | | |

| Anno 1748 den 10. Nov. in Halle | Rß | ß | ₰ |
|---|---|---|---|
| Wegen Interesse von 360 Rß, so den 10. Nov. fällig, und er uns pralongiret bis den 10. May 1749, auf 6 Monat, zu 5 p. c. jährlich | 9 | — | — |
| Den 4. Dec. | | | |
| 1 — 2 Banco Publico soll: an Hans Sauer 560 Rß. Um ließ er mir zuschreiben 414 Rß 39 ß Bo, womit der Pfeffer bezahlet worden | 560 | — | — |
| Den 27. Dec. | | | |
| 4 — 1 Andreas Helm soll: an Banco Publico 78 Rß. Um ließ ihm des Saffrans Rest zuschreiben, 57 Rß 37 1/3 ß Bo zu 35 p. c. thun | 78 | — | — |
| Den 28. Dec. | | | |
| 1 — 3 Cassa soll: an Georg Hammern 268 Rß. Um trassirte auf ihn per Amsterdam 200 Rß Bo, zu 34 p. c. thun | 268 | — | — |
| Den 30. Dec. | | | |
| 3 — 1 Georg Hammer soll: an Cassa 268 Rß. Um remittirete per Amsterdam in Briefen Conrad Lorentz 200 Rß Bo, zu 34 p. c. thun | 268 | — | — |

Capi-

# Capital-Buch

## Lit. A.

## Anno 1748.

| | | Cassa soll | ch | Rℓ | ß | ₰ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 1 | An Capital | 1 | 2145 | 15 | 6 |
| —— | 16 | An Kupfer | 1 | 200 | — | — |
| Merz | 4 | An Feigen | 4 | 40 | — | — |
| —— | 20 | An Anton Schwartz | 3 | 150 | — | — |
| Apr. | 28 | An Kupfer | 1 | 608 | — | — |
| Jun. | 6 | An Steffan Frölich | 3 | 380 | — | — |
| Dec. | 28 | An Georg Hammern | 3 | 268 | — | — |
| | | Summa | - | 3789 | 15 | 6 |
| | | **Capital soll** | | | | |
| Jan. | 1 | An Steffan Frölich Rℓ 65 | 3 | | | |
| —— | — | An Georg Hammern — 53 | 3 | 118 | — | — |
| Dec. | 30 | An Bilanz | 5 | 3861 | 15 | 6 |
| | | Summa | - | 3979 | 15 | 6 |
| | | **Banco soll** | | | | |
| Dec. | 4 | An Hans Sauer | 2 | 560 | — | — |
| | | Summa | - | 560 | — | — |
| | | **Kupfer soll** | | | | |
| Jan. | 1 | An Capital | 1 | 512 | — | — |
| —— | 24 | An Sauer | 2 | 270 | — | — |
| Dec. | 30 | An Gewinn und Verlust | 4 | 126 | — | — |
| | | Summa | - | 908 | — | — |

Cassa

| | | | ch | Rt. | ß | ₰ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Cassa soll haben** | | | | |
| l. | 12 | Per Bley | 5 | 60 | — | — |
| r. | 29 | Per Ingwer | 4 | 140 | — | — |
| rt | 10 | Per David Grauen | 4 | 360 | — | — |
| . | 20 | Per Mandeln | 3 | 381 | 8 | — |
| iy | 24 | Per Hans Sauer | 2 | 270 | — | — |
| r. | 30 | Per Georg Hammer | 3 | 268 | — | — |
| — | — | Per Bilanz | 5 | 2310 | 7 | 6 |
| | | Summa | | 3789 | 15 | 1 |
| | | **Capital soll haben** | | | | |
| n. | 1 | Per 7 Debitores 1.1.2.2.2.2.3. | | 3484 | 3 | 6 |
| c. | 30 | Per Gewinn und Verlust | 4 | 495 | 12 | - |
| | | Summa | | 3979 | 15 | 6 |
| | | **Banco soll haben** | | | | |
| c. | 27 | Per Andreas Helm | 4 | 78 | — | — |
| — | 30 | Per Bilanz | 5 | 482 | - | - |
| | | Summa | | 560 | - | - |
| | | **Kupfer soll haben** | | | | |
| n. | 16 | Per Cassa | 1 | 200 | — | — |
| br. | 29 | Per Ingwer | 4 | 100 | — | — |
| r. | 28 | Per Cassa | 1 | 608 | - | - |
| | | Summa | | 908 | - | - |

| | | | ch | Rℓ | ß | ₰ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Zucker soll** | | | | |
| Jan. | 1 | An Capital | 1 | 37 | 12 | — |
| Mertz | 4 | An Feigen | 4 | 240 | — | — |
| Dec. | 30 | An Gewinn und Verlust | 4 | 60 | = | = |
| | | Summa | = | 337 | 12 | = |
| | | **Saffran soll** | | | | |
| Jan. | 1 | An Capital | 1 | 225 | — | — |
| Mertz | 27 | An Andreas Helm | 4 | 128 | = | = |
| | | Summa | = | 353 | = | = |
| | | **Pfeffer soll** | | | | |
| Jan. | 1 | An Capital | 1 | 288 | — | — |
| Mertz | 10 | An David Grauen | 4 | 720 | — | — |
| Sept | 20 | An Anton Schwartz | 3 | 95 | — | — |
| Dec. | 30 | An Gewinn und Verlust | 4 | 237 | = | = |
| | | Summa | = | 1340 | = | = |
| | | **Hans Sauer soll** | | | | |
| Jan. | 1 | An Capital | 1 | 183 | — | — |
| Apr. | 4 | An Pfeffer | 2 | 960 | — | — |
| May | 24 | An Cassa | 1 | 270 | = | = |
| | | Summa | = | 1413 | = | = |

Zucker

| | | Zucker soll haben | ch | Rß | ß | ₰ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| t. | 12 | Per Mandeln | 3 | 37 | 12 | — |
| tz | 20 | Per Anton Schwartz | 3 | 300 | = | = |
| | | Summa | = | 337 | 12 | = |
| | | **Saffran soll haben** | | | | |
| r. | 20 | Per Feigen | 4 | 225 | — | — |
| : | 30 | Per Bilanz | 5 | 128 | = | = |
| | | Summa | = | 353 | = | = |
| | | **Pfeffer soll haben** | | | | |
| n. | 25 | Per Steffan Frölich | 3 | 380 | — | — |
| : | 4 | Per Hans Sauer | 2 | 960 | = | = |
| | | Summa | = | 1340 | = | = |
| | | **Hans Sauer soll haben** | | | | |
| m. | 25 | Per Kupfer | 1 | 270 | — | — |
| r. | 4 | Per Feigen | 4 | 400 | — | — |
| g. | 18 | Per Bley | 3 | 183 | — | — |
| c. | 4 | Per Banco | 1 | 560 | = | = |
| | | Summa | = | 1413 | = | = |

Anton

| | | | ch | Rℓ | ßl | ₰ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Anton Schwartz soll** | | | | |
| Jan. | 1 | An Capital | 1 | 95 | — | — |
| Mertz | 20 | An Zucker | 2 | 300 | — | — |
| Oct. | 20 | An Gew. u. Verl. für Interesse | 4 | 6 | - | - |
| | | Summa | - | 401 | - | - |
| | | **Stessan Frölich soll** | | | | |
| Jan. | 25 | An Pfeffer | 2 | 380 | — | — |
| Jul. | 8 | An Bley. | 3 | 65 | - | - |
| | | Summa | - | 445 | - | - |
| | | **Georg Hammer soll** | | | | |
| Aug. | 6 | An Ingwer | 4 | 53 | — | — |
| Dec. | 30 | An Cassa | 1 | 268 | - | - |
| | | Summa | - | 321 | - | - |
| | | **Bley soll** | | | | |
| Jan. | 12 | An Cassa | 1 | 60 | — | — |
| Aug. | 18 | An Hans Sauer | 2 | 183 | — | — |
| Dec. | 30 | An Gewinn und Verlust | 4 | 5 | - | - |
| | | Summa | - | 248 | - | - |
| | | **Mandeln soll** | | | | |
| Febr. | 12 | An Zucker | 2 | 37 | 12 | — |
| Apr. | 20 | An Cassa | 1 | 381 | 8 | — |
| Dec. | 30 | An Gewinn und Verlust | 4 | 12 | 12 | - |
| | | Summa | - | 431 | 8 | - |

Anton

| | | ch | Rl | ßr | Pf |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Anton Schwartz soll haben** | | | | |
| 20 | Per Cassa | 1 | 150 | — | — |
| 20 | Per Pfeffer | 2 | 95 | — | — |
| 30 | Per Bilanz | 5 | 156 | — | — |
| | Summa | | 401 | — | — |
| | **Steffan Frölich soll haben** | | | | |
| 1 | Per Capital | 1 | 65 | — | — |
| 6 | Per Cassa | 1 | 380 | — | — |
| | Summa | | 445 | — | — |
| | **Georg Hammer soll haben** | | | | |
| 1 | Per Capital | 1 | 53 | — | — |
| 28 | Per Cassa | 1 | 268 | — | — |
| | Summa | | 321 | — | — |
| | **Bley soll haben** | | | | |
| 8 | Per Steffan Frölich | 3 | 65 | — | — |
| 30 | Per Bilanz | 5 | 183 | — | — |
| | Summa | | 248 | — | — |
| | **Mandeln soll haben** | | | | |
| 7 | Per Andreas Helm | 4 | 150 | — | — |
| 0 | Per Bilanz | 5 | 381 | 8 | — |
| | Summa | | 431 | 8 | — |

Seigen

| | | | ch | Rℓ | ß | ₰ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Feigen soll** | | | | |
| Febr. | 20 | An Saffran | 2 | 225 | — | — |
| Apr. | 4 | An Hans Sauer | 2 | 400 | — | — |
| Dec. | | An Gewinn und Verlust | 4 | 55 | " | " |
| | 30 | Summa | " | 680 | " | " |
| | | **Ingwer soll** | | | | |
| Febr. | 29 | An David Grauen Rℓ 100 | 4 | | | |
| — | — | An Cassa 140 | 1 | 240 | — | — |
| Dec. | 30 | An Gewinn und Verlust | 4 | 3 | " | " |
| | | Summa | " | 243 | " | " |
| | | **David Graue soll** | | | | |
| Mertz | 10 | An Cassa | 1 | 360 | — | — |
| Dec. | 30 | An Bilanza | 5 | 369 | " | " |
| | | Summa | " | 729 | " | " |
| | | **Andreas Helm soll** | | | | |
| Mertz | 27 | An Mandeln | 3 | 50 | — | — |
| Dec. | 27 | An Banco | 1 | 78 | " | " |
| | | Summa | " | 128 | " | " |
| | | **Gewinn und Verlust soll** | | | | |
| Nov. | 10 | An David Grauen | 4 | 9 | — | — |
| Dec. | 30 | An Capital | 1 | 495 | 12 | — |
| | | Summa | | 504 | 12 | " |

| Feigen soll haben | ch | Rℓ | ß | ₰ |
|---|---|---|---|---|
| Per Zucker Rℓ 240 | 2 | | | |
| Per Cassa — 40 | 1 | 280 | — | — |
| Per Bilanz | 5 | 400 | | |
| Summa | | 680 | | |
| **Ingwer soll haben.** | | | | |
| Per Georg Hammer | 3 | 53 | — | — |
| Per Bilanz | 5 | 190 | | |
| Summa | | 243 | | |
| **David Graue soll haben** | | | | |
| Per Pfeffer | 2 | 720 | — | — |
| Per Gew. u. Verl. an Interesse | 4 | 9 | | |
| Summa | | 729 | | |
| **Andreas Helm soll haben** | | | | |
| An Safran | 2 | 128 | — | — |
| Summa | | 128 | | |
| **Gew. und Verl. soll haben** | | | | |
| Per Anton Schwartz | 3 | 6 | | |
| Per Kupfer | 1 | 126 | | |
| Per Zucker | 2 | 60 | | |
| Per Pfeffer | 2 | 237 | | |
| Per Bley | 3 | 5 | | |
| Per Mandeln | 3 | 12 | 12 | |
| Per Feigen | 4 | 55 | | |
| Per Ingwer | 4 | 3 | | |
| Summa | | 504 | 12 | |

Bilanz

| Bilanz soll. | | ℳ | ß | ₰ |
|---|---|---|---|---|
| An Cassa baar | 1 | 2310 | 7 | 6 |
| An Banco | 1 | 482 | — | — |
| An Saffran | 2 | 128 | — | — |
| An Anton Schwartz | 3 | 156 | — | — |
| An Bley | 3 | 183 | — | — |
| An Mandeln | 3 | 381 | 8 | — |
| An Feigen | 4 | 400 | — | — |
| An Ingwer | 4 | 190 | . | . |
| Summa | . | 4230 | 15 | 6 |

| Bilanz soll haben. | | Rt | gr | d |
|---|---|---|---|---|
| David Grauen | 4 | 369 | — | — |
| Capital | 1 | 3861 | 15 | 6 |
| Summa | | 4230 | 15 | 6 |

# Register
der
## Namen, Waaren und übrigen Rechnungen.

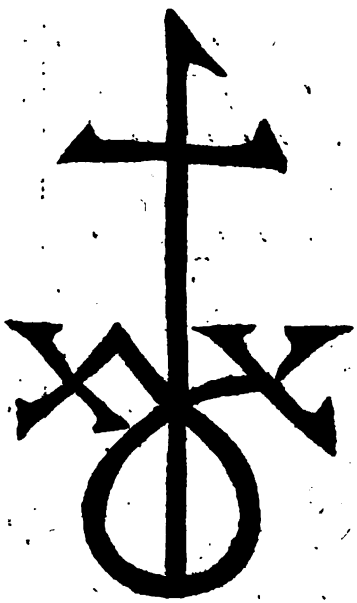

| | ch |
|---|---|
| A | |
| Andreas Helm | 4 |
| Anton Schwartz | 3 |
| B | |
| Banco | 1 |
| Bilanz | 5 |
| Bley | 3 |
| C | |
| Capital | 1 |
| Cassa | 1 |
| D | |
| David Graue | 4 |
| F | |
| Feigen | 4 |
| G | |
| Georg Hammer | 3 |
| Gewinn und Verlust | 4 |
| H | |
| Hans Sauer | 2 |
| I | |
| Ingwer | 4 |
| K | |
| Kupfer | 1 |
| M | |
| Mandeln | 3 |
| P | |
| Pfeffer | 2 |
| S | |
| Saffran | 2 |
| Steffan Frölich | 3 |
| Z | |
| Zucker | 2 |


Jour-

# Journal

## Lit. B.

## Anno 1749.



| ams Dec. 1749 d. 1. Jan. in Halle | ch | ℳ | ß | ₰ |
|---|---|---|---|---|
| lcht Debitores ſolten: an Bi-lanz vorhergehendes Haupt-Buches 4230 ℳ 15 ß 6 ₰. lm ſo viel ſind folgende Rechnungen eym Schluſſe creditiret worden, elche hiermit aufs neue debitire. | | | | |
| :aſſa ſoll | 1 | 2310 | 7 | 6 |
| Banco | 1 | 482 | — | — |
| Saffran | 2 | 128 | — | — |
| lnton Schwartze | 3 | 156 | — | — |
| Bley | 3 | 183 | — | — |
| Mandeln | 3 | 381 | 8 | — |
| feigen | 4 | 400 | — | — |
| Jngwer | 4 | 190 | | |
| Summa | | 4230 | 15 | 6 |

Detto.

| Bilanz vorhergehendes Haupt-Buches ſoll: an zwey Credi-tores 4230 ℳ 15 ß 6 ₰. lm ſo viel ſind folgende Rechnungen eym Beſchluß debitiret worden, ſo iermit aufs neue creditiret werden. | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ln Capital | 1 | 3861 | 15 | 6 |
| ln David Grauen | 4 | 365 | | |
| Summa | | 4230 | 15 | 6 |

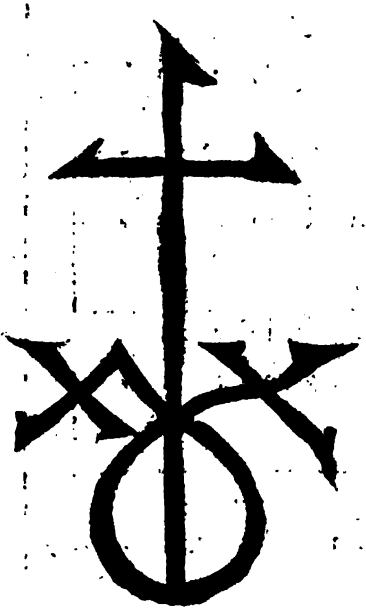
Capi-

)2

# Capital-Buch

## Lit. B.

## Anno 1749.



| | | Cassa soll | ch | Rf | ß | ₰ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 1 | An Bilanz lit. A . . . . | 2 | 2310 | 7 | 6 |
| | | **Capital soll** | | | | |
| | | **Banco soll** | | | | |
| Jan. | 1 | An Bilanz lit. A . . | 2 | 482 | — | — |
| | | **Saffran soll** | | | | |
| Jan. | 1 | An Bilanz lit. A . . | 2 | 128 | — | — |
| | | **Anton Schwartz soll** | | | | |
| Jan. | 1 | An Bilanz lit. A . . | 2 | 156 | — | — |
| | | **Bley soll** | | | | |
| Jan. | 1 | An Bilanz lit. A . . | 2 | 183 | — | — |

| | | ch | Rt. | ß | ₰ |
|---|---|---|---|---|---|
| | Cassa soll haben | | | | |
| | Capital soll haben | | | | |
| m. 1 | Per Bilanz Lit. A | 2 | 3861 | 15 | 6 |
| | Banco soll haben | | | | |
| | Saffran soll haben | | | | |
| | Anton Schwartz soll haben | | | | |
| | Bley soll haben | | | | |

| | | | ch | Rß | ß | ₰ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Mandeln soll** | | | | |
| Jan. | 1 | An Bilanz Lit. A . . . | 2 | 381 | 8 | — |
| | | **Feigen soll** | | | | |
| Jan. | 1 | An Bilanz Lit. A . . . | 2 | 400 | — | — |
| | | **Ingwer soll** | | | | |
| Jan. | 1 | An Bilanz Lit. A . . . | 2 | 190 | — | — |
| | | **Bilanz soll** | | | | |
| Jan. | 1 | An 2 Creditores . . . | — | 4230 | 15 | 6 |
| | | **David Graue soll** | | | | |

| | | Mandeln soll haben | ch | Rg | ß | ₰ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Feigen soll haben | | | | |
| | | Ingwer soll haben | | | | |
| | | Bilanz soll haben | | | | |
| Jan. | 1 | Per acht Debitores | — | 4230 | 15 | 6 |
| | | David Graue soll haben | | | | |
| Jan. | 1 | Per Bilanz | 2 | 369 | — | — |

# Register
der
## Namen, Waaren und übrigen Rechnungen.


| | pag. |
|---|---|
| **A** | |
| Anton Schwartz | 1 |
| **B** | |
| Banco | 1 |
| Bilanz | 2 |
| Bley | 1 |
| **C** | |
| Capital | 1 |
| Cassa | 1 |
| **D** | |
| David Graue | 2 |
| **F** | |
| Feigen | 2 |
| **J** | |
| Ingwer | 2 |
| **M** | |
| Mandeln | 2 |
| **S** | |
| Saffran | 1 |


Anhang

# Anhang einiger Formulare.

§. 130. Nachdem bereits pag. 176, 177 und 184 ein Formular der Wechsel und Advis-Briefe mitgetheilet worden: bey der Handlung aber und im gemeinen Leben auch Quitungen, Obligationes, Assignationes und Fracht-Briefe vorzukommen pflegen; so habe ein Formular derselben mit beyfügen wollen, damit es Anfängern zum vorläufigen Unterricht oder Vorschrift dienen könne.

## Formular einer Quitung.

1. Quitungen sind Lossprechungen oder Versicherungen, so man richtigen Empfangs wegen von sich stellet oder giebet.
2. Zu dergleichen Quitung wird erfordert, daß darin berühret oder gedacht werde
   - α Die empfangene Summa oder Sache,
   - β Die Ursache, warum sie empfangen worden, auch wol von und durch wem, u. s. w.
   - γ Der Tag, da sie gegeben, zusamt dem Namen oder Unterschrift, auch wol Siegel dessen, so sie gestellet.
3. Die Formulare selbst sind mannigfältig, als:

Von dem Herrn N. N. habe dato achtzig Rℓ für gelieferte Wolle richtig empfangen: welches hiermit quitire. Halle den 2 Febr. 1748.

80 Thaler.

(L. S.)

N. N.

Des-

### Desgleichen.

Hundert Rℓ Interesse von 2000 Rℓ Capital auf ein Jahr, den 1 Jan. 1748. fällig, hat dato Herr N. N. an mich baar bezahlet, und darüber diese Quittung erhalten. Halle den 2. Jan. 1748.

100 Thaler.

(L. S.)

N. N.

### Formular einer Obligation.

1. Obligationes sind Handschriften oder Versicherungen: wodurch man sich verbindet, das in denselben Versprochene zu erfüllen.
2. Zu dergleichen wird erfordert
   - α Die Bekäntniß der Schuld nach ihren Umständen: Wem? Wie viel? und Warum? u. s. w.
   - β Das Versprechen der Zahlung nach ihren Umständen? Wem? Wie? auch wol wo? u. s. w.
   - γ Der Tag, da sie gegeben, zusamt dem Namen oder Unterschrift, auch wol Siegel dessen, so sie gestellet.
3. Die Formulare selbst sind mannigfältig, als:

Ich Endes Unterschriebener bekenne hiermit, daß Herr N. N. mir heute unter gesetztem dato auf mein Erbitten vierhundert Rℓ in Frantz-Gelde baar geliehen, welches Geld ich wohl und richtig empfangen, quitire demnach in Kraft dißes mit Verzeihung der Ausflucht des nicht baar mir ausgezahlten Geldes: und verspreche, demselben, oder dessen Gevollmächtigten

Eigen auf bevorstehende Ostern des 1749sten Jahres solche 400 Rß in empfangenen Sorten benebst der Zinse zu 5 p. c. danckbarlich wieder zu bezahlen. Wie dann zu mehrerer Versicherung diese Obligation eigenhändig unterschrieben, und mit meinem Petschaft besiegelt. So geschehen Halle den 8. Apr. 1748.

(L. S.)

N. N.

## Formular einer Assignation.

1. Assignationes sind Anweisungen, vermöge welchen man seinen Creditorem an einen Debitorem verweiset, oder durch einen andern befriedigen läst. Solches Assigniren wird in Meßzeiten Scontriren und Rescontriren genannt, womit die Kaufleute viel hin und wieder Zählen des Geldes ersparen.
2. Zu dergleichen, wann sie schriftlich gegeben werden, wird erfordert, daß darin berühret sey
   α Die Schuld nach ihren Umständen,
   β Die Anweisung nach ihren Umständen,
   γ Der Tag, da sie gegeben, zusamt der Unterschrift, auch wol Siegel dessen, so sie gestellet.
2. Ein Formulare derselben könte folgendes seyn.

Demnach ich Endes Unterschriebener Herrn N. N. funfzig Rß schuldig worden, so ietzo in der Leipziger Oster-Messe zahlbar sind; als assignire hiermit und in Kraft dieses denselben an Herrn N. N. daß er diejenigen 50 Rß, so erwähnter Herr N. N. diese ietzige Oster-Messe mir zu bezahlen hat, bey demselben statt meiner einheben, darüber quitiren, und auf meine

50 Rß

50 Rℓ abrechnen möge. Zu Urkund dessen habe die Assignation eigenhändig unterschrieben und besiegelt. Geschehen Halle den 6. Jan. 1749.

(L. S.)

N. N.

## Formular eines Fracht-Briefes.

1. Fracht-Briefe sind Zetteln, so den Fuhrleuten über ihre Ladung und Lohn gegeben werden.
2. Zu dergleichen wird erfordert, daß darin gedacht werde
   α Die Ladung nach ihren Umständen: Wo? Was? Wie viel? u. s. w.
   β Den Lohn mit seinen Bedingungen,
   γ Der Tag, da er geschrieben, samt der Unter- und Aufschrift, auch wol Siegel dessen, so ihn gegeben.
3. Zum Formular desselben könte folgendes dienen. Als:

Im Namen und Geleite GOttes sende hierbey durch — — ist bedungen bis — — für — Rℓ — gr. Nach richtiger und in gehöriger Zeit, auch wohl conditionirt geleisteten Lieferung, gelieben E. L. dem Ueberbringer die bedungene Fracht zu zahlen, und mit den Sachen zu verfahren laut Aviso. Gott empfohlen, verharre. Halle den 1. Jan. 1748.

(L. S.)

N. N.

Der

Der

# Besonderen Abhandlung einiger zur Arithmetic gehörigen Stücke

## Zweiter Theil:

handelnd

von der

# Regula Coeci.

§. 131.

Die Regula Coeci lehret eine gegebene Zahl solcher gestalt zu theilen, daß die gesamten Theile derselben, wann sie mit bestimten Factoribus multipliciret worden, einer andern gegebenen Zahl gleich sey.

§. 132. Diese Regel hat eine genaue Verwandschaft mit der Alligations-Rechnung, indem sie eben diejenigen Exempel solviren kann, welche durch jene solviret werden: daß sie aber Coeci genannt wird, geschiehet sonder Zweifel, weil man der vielen Antworten wegen, so dabey möglich, unvermögend ist, auf eben dieselbe zu fallen, welche verlanget wird, es sey dann, daß es blindlings oder von ohngefehr geschehe.

§. 133. Bey Auflösung dieser Aufgaben ist zu bemercken:

a In

α In Ansehung des Aufsatzes, daß die erstere gegebene oder die zu theilende Zahl ferne oder lincker Hand, die Factores oder Zahlen, womit iener Theile sollen multipliciret werden mitten, und die zweite gegebene oder Summa aller Producte hinten oder rechter Hand müsse gesetzet werden.

β Der Ausarbeitung anlangend, werden die Differentzen der mittleren Zahlen aufgesuchet, mit der kleinesten von ihnen die forderste multipliciret, das kommende Product von der hintersten subtrahiret, und der bleibende Rest solchergestalt zerfället oder zergliedert, daß sich die Theile desselben mit den Differenzen dividiren lassen: solte aber nichts oder nicht so viel, als die Differentzen machen, überbleiben; so zeiget es an, daß bergleichen Aufgabe falsch sey. Endlich müssen die gefundenen Quotienten summiret, und von der zu theilenden Zahl lincker Hand abgezogen werden: da dann besagte Quotienten und der kommende Rest die verlangten Theile solcher zu theilenden Zahl seyn.

1. **Eine gegebene Zahl solcher gestalt in zwey Theile zu theilen.**

Z. E. Die Zahl 6 in zwey Theile zu theilen, daß wenn man einen mit 4, den andern mit 2 multiplicire, und beyde Producte addire, die Summe 20 sey. Oder: Einer hat 20 Rß, will davor 6 Stück Vieh haben, als Schweine a 4, und Kälber a 2 Rß: wie viel wird er von iedem bekommen? Antwort: 4 Schweine und 2 Kälber.

Schwei-

Schwein 4 Rℓ | 2
Kalb 2 — |

6 Stück — 20 Rℓ
(2
12 — 12
Von 6 Stück
Nimm 4 Schweine — 8
Bleiben 2 Kälber. — 4 Schweine.

Erweis.

Wann das Stück beyderseits 2 Rℓ kostete, so kämen die 6 Stück auf 12 Rℓ: da sie aber 20 Rℓ kosten sollen, auch ein Schwein 2 Rℓ mehr kommt, als ein Kalb; so zeigen die übrigen 8 Rℓ, wie viel Schweine zu nehmen, nemlich so viel, als offte die 2 Rℓ in denselben enthalten seyn.

2. Eine gegebene Zahl in mehr als 2 Theile zu theilen.

Z. E. 36 in 3 Theile zu theilen, daß wann einer mit 4, der andere mit 6, und der dritte mit 9 multipliciret wird; die Summe der Producte 180 sey? Antwort: Der erste ist 24, der andere 8, und der dritte 4.

9 | 5
6 | 2
4

36 — 180
(4 — 144
144 — 36
12 von 36 — s) 20 | 4
24 — e) 16 | 8
12

Proba.
4 × 9 = 36
8 × 6 = 48
24 × 4 = 96
36 — 180

## Desgleichen.

Einer hat 100 Rß, will davor 100 Stück Vieh einkaufen, als Ochsen zu 10, Schweine zu 5, Kälber zu 2, und Schaafe zu ½ Rß: wie viel wird er von ieden bekommen? Antwort: 1 Ochsen, 8 Schweine, 3 Kälber und 88 Schaafe.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Ochs. | 10 | 20 | 19 |
| | Schw. | 5 | 10 | 9 |
| 100 Stück | Kalb | 2 | 4 | 3 |
| ÷ 12 | Schaaf | ½ | 1 | |

88 Schaafe

100 Rß
200
÷ 100
100

Probe.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 Ochs. | a 10 Rß | thut | 10 Rß |
| 8 Schw. | a 5 | — — | 40 — |
| 3 Kälb. | a 2 | — — | 6 — |
| 88 Sch. | a ½ | — — | 44 — |
| 100 Stück | | | 100 Rß |

19 : 19 = 1 Ochse
9 : 72 = 8 Schw.
3 : 9 = 3 Kälb.
12

Oder.

| | | |
|---|---|---|
| 100 Stück | 10 | 9½ |
| —(½ | 5 | 4½ |
| 50 | 2 | 1½ |
| 26 von 100 | ½ | |
| 74 Schaafe | | |

100 Rß
50
50

9½ : 9½ = 1 Ochse
4½ : 4½ = 1 Schwein
1½ : 36 = 24 Kälber
26

Probe.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 Ochse | a 10 Rß | thut | | 10 Rß |
| 1 Schwein | a 5 | — — | — | 5 — |
| 24 Kälber | a 2 | — — | — | 48 — |
| 74 Schaafe | a ½ | — — | — | 37 — |
| 100 Stück | | | | 100 Rß. |

Der

Der

# Beſonderen Abhandlung einiger zur Arithmetic gehörigen Stücke

## Dritter Theil:

handelnd

von der

# Regula Falſi.

§. 134.

Die Regula Falſi lehret, wie man eine verborgene Zahl, von welcher doch einige Umſtände bekannt, durch ſelbſt erwählete, oder ſo zu ſagen falſche Zahlen, vermittelſt der Regel detri finden könne.

§. 135. Es wird dieſelbe gemeiniglich in einfache und gedoppelte getheilet. Die einfache iſt, wenn in einer Aufgabe nur Multiplicationes und Diviſiones vorkommen, oder die Proportion nicht durch zwiſchen kommende Additiones und Subtractiones unterbrochen wird, da die verlangte Antwort durch eine erwählte oder falſche Zahl gefunden wird. Die gedoppelte aber iſt, wenn in einer Aufgabe auch Additiones und Subtractiones vorkommen, da die Antwort durch mehrere dergleichen falſche Zahlen muß geſuchet, und aus den Differenzen derſelben genommen werden.

## 1. Die einfache Regula Falsi.

§. 136. Bey dieser Regel wird statt der gesuchten oder verlangten, eine beliebige, doch zum Operiren geschickte oder bequeme Zahl genommen, mit selbiger nach Anweisung der Aufgabe verfahren, und darauf, falls die verlangte Antwort sich nicht von ohngefehr gefunden, nach der Regel detri also geschlossen: **Wie sich verhält die gefundene Zahl zur beliebig erwählten, so die gegebene zur verlangten.**

Z. E. Eine Zahl ist mit 2 multipliciret, das Product mit 3 dividiret, der gefundene Quotiente aufs neue mit 5 multipliciret, und das gekommene Product mit 4 dividiret worden, worauf 25 zum Quotienten kommen: was ist es für eine Zahl gewesen? Antwort 30.

Gesetzet: 3 wäre die erwählte Zahl

| | | Probe. |
|---|---|---|
| | (2 | 30 (2 |
| 3) | 6 | 60 |
| | (5 | 3) 20 (5 |
| | 10 | 100 |
| 4) | | 4) 25 |

$2\frac{1}{2} : 3 = 25 : x$ oder der verlangten Zahl.

Antwort 30

### Erweis.

Weil die Quotienten und Producte, oder das Einfache und vielfache, desgleichen die gleich grossen Stücke der Gantzen sich verhalten, und nach §. 16 γ, e und δ, d des zweiten Theils, sich verhalten müssen wie die Gantzen; so können aus solchen Producten oder gleich grossen Stücken der Gantzen die unbekannten Zahlen selbst gefunden werden.

Des-

## Desgleichen.

Zwey Scholaren suchen Krebse, einer fragt den andern, wie viel er habe, und bekömmt zur Antwort: Wenn ich noch 2 mahl, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$ und $\frac{1}{12}$ so viel, weniger 24 hätte; so wären ihrer 100 beysammen. Nun ist die Frage, wie viel er gehabt? Antw. 31 Krebse.

Gesetzet: 12 wäre die Zahl seiner Krebse

| | | |
|---|---|---|
| 24 | | Probe. |
| 6 | | 31 |
| 3 | | 62 |
| 2 | | $15\frac{1}{2}$ |
| 1 | | $7\frac{3}{4}$ |
| 48 | : 12 = 124 | $3\frac{7}{8}$ |
| | Antwort 31 | $2\frac{7}{12}$ |
| | | 124 |
| | | ÷ 24 |
| | | 100 |

## Desgleichen.

Was ist es für eine Zahl, welche, wann man ihr $\frac{2}{3}$ derselben addiret, und vom Collecte $\frac{1}{6}$ subtrahiret, gerade 100 zum Reste hat? Antwort 72.

| | | |
|---|---|---|
| Gesetzet: 18 | wäre diese Zahl | Probe. |
| + 12 | | 72 |
| 30 | | + 48 |
| ÷ 5 | | 120 |
| 25 | : 18 = 100 | ÷ 20 |
| | Antwort 72 | 100 |

Obs. Diese Addition und Subtraction unterbricht die Proportion nicht, weil sie gleich grosse Stücke der Zahlen abnimt und hinzuthut, dahero sie eigentlich eine Multiplication und Division zu nennen ist.

## 2. Die gedoppelte Regula falsi.

§. 137. Bey dieser Regel werden zwey beliebige Zahlen erwählet, und mit denenselben nach Anweisung der Aufgabe verfahren: da man dann 5 Zahlen bekommt, 2 erwählte, 2 gefundene und die gegebene. Hierauf werden die Differentzen der gefundenen und erwählten, desgleichen der gegebenen und gefundenen aufgesucht, und nach denselben also geschlossen: **Wie sich verhält die Differenz der gefundenen zur Differenz der erwählten; so verhält sich die Differenz der gefundenen und bekannten zur Differenz der erwählten und unbekannten.** Welches aus folgenden mit mehreren erhellen wird. Es muß aber dabey wohl erwogen werden, wie mit Plus- und Minus-Zeichen nach pag. 56, 58, 85 und 101 des zweiten Theils bey den Speciebus zu verfahren.

Z. E. A fraget B, wie viel Rß er habe, dieser giebet zur Antwort: Wenn ich die Zahl derselben mit 5 multiplicire, zum Producte 20 addire, darauf die Summe mit 6 dividire, und von dem kommenden Quotienten 4 abnehme; so bleiben 16 Rß: Was ist die Zahl seines Geldes gewesen? Antwort: 20 Rß.

a Aus den Differentzen durch Hülfe der Regel detri die verlangte Zahl zu finden.

a Wenn

2 Wenn die erwählten Zahlen beyderſeits zu groß.

Geſetzt, er hätte 80 oder 50 ℳ gehabt

| (s | (s |
|---|---|
| 400 | 250 |
| + 20 | + 20 |
| 420 | 270 |
| 6) | 6) |
| 70 | 45 |
| ÷ 4 | ÷ 4 |
| 66 | 41 |

Ferner.

66 ÷ 41 : 80 ÷ 50 = 41 ÷ 16 : 50 ÷ x

| 41 | 50 | 16 | 30 |
|---|---|---|---|
| 25 | : 30 | = 25 | 20 |

Antwort 30 iſt die 4te Differentz. Dieſe von 50, der erwählten Zahl abgezogen, bleiben 20, als die verlangte oder unbekannte Zahl.

Oder.

66 ÷ 41 : 80 ÷ 50 = 66 ÷ 16 : 80 ÷ x

| 41 | 50 | 16 |
|---|---|---|
| 25 | : 30 | = 50 |

Antwort 60. Dieſe von 80, bleiben 20, die verlangte Zahl.

Erweis.

Weil durch zwiſchen kommende Additiones und Subtractiones die Differentzen gar nicht unterbrochen werden, ſondern bleiben wie ſie geweſen, auch bey allen Multiplicationen und Diviſionen ihre vorige Verhält-

hältniß behalten, vor sich und unter einander; so kan durch Hülfe der gemeinen Regel detri die verlangte Zahl aus ihnen gefunden werden. Als:

Die Beschaffenheit der Differentzen.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Von | 2 | 4 | und | 8 | sind | die | Diff. | 2 | und | 4 | ihre | Quot. aber 2 |
| add. | 3 | 3 | | 3 | | | | | | | | |
| | 5 | 7 | | 11 | — | — | — | 2 | — | 4 | — | — — — 2 |
| subt. | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | | |
| | 3 | 5 | | 9 | — | — | — | 2 | — | 4 | — | — — — 2 |
| mul. | 4 | 4 | | 4 | | | | | | | | |
| | 12 | 20 | | 36 | — | — | — | 8 | — | 16 | — | — — — 2 |
| div. | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | | |
| | 6 | 10 | | 18 | — | — | — | 4 | — | 8 | — | — — — 2 |

Die richtige Verhältniß derselben unter einander.

$$\underset{2}{2 : 4} = \underset{2}{4 : 8}$$

§. 138. Solten aber auch die Verhältnisse und Proportiones der Differentzen unterbrochen werden, welches gemeiniglich bey solchen Exempeln geschiehet, wobey die Zahlen quadriret, cubiret und noch weiter erhoben oder extrahiret werden; so findet diese Regula Falsi ordentlicher Weise bey ihnen nicht statt, weil so dann die ungleichen Zahlen nicht mit gleichen, sondern ungleichen multipliciret oder dividiret werden, folglich ihre Verhältniß und Proportion der Differentzen gäntzlich unterbrochen wird, wie aus folgenden zu sehen. Als:

Von

Von 2 4 und 8 sind die Diff. 2 und 4 ihre Quot. aber 2

mul. 2 4 8

4 16 64 — — 12—48 — — — — 4

mul. 2 4 8

8 64 512 — — 56-448 — — — — 8

b Wenn die erwählten Zahlen beyderseits zu klein.

Gesetzt er hätte 8 oder 2 Mß gehabt

| (s | (s |
|---|---|
| 40 | 10 |
| + 20 | + 20 |
| 60 | 30 |
| 6) | 6) |
| 10 | 5 |
| ÷ 4 | ÷ 4 |
| 6 | 1 |

Ferner.

6 ÷ 1 : 8 ÷ 2 = 1 ÷ 16 : 2 ÷ x

| 1 | 2 | 16 | ÷ 18 |
|---|---|---|---|
| 5 | 6 | (÷ 15) | 20 |

Antwort (÷ 18). Diese nach pag. 58 des 2ten Theils von 2 abgezogen, kommen 20, die verlangte Zahl.

Oder.

6 ÷ 1 : 8 ÷ 2 = 6 ÷ 16 : 8 ÷ x

| 1 | 2 | 16 | (÷ 12) |
|---|---|---|---|
| 5 | 6 | (÷ 10) | 20 |

Antwort (÷ 12). Diese von 8, kommt die verlangte Zahl 20.

c Wenn von den erwählten Zahlen eine zu groß, die andere aber zu klein ist.

Gesetzt er hätte 80 oder 8 ℳ gehabt.

| (s | (s |
|---|---|
| 400 | 40 |
| + 20 | + 20 |
| 420 | 60 |
| 6) | 6) |
| 70 | 10 |
| ÷ 4 | ÷ 4 |
| 66 | 6 |

Ferner.

| 66 ÷ 6 : 80 ÷ 8 | = | 66 ÷ 16 : 80 ÷ x |
|---|---|---|
| 6 | | 16 | 60 |
| 60 : 72 | = | 50 | 20 |

Antwort 60. Diese von 80, kommen 20, die verlangte Zahl.

Oder.

| 66 ÷ 6 : 80 ÷ 8 | = | 6 ÷ 16 : 8 ÷ X |
|---|---|---|
| 6. | 8 | 16 | (÷12) |
| 60 : 72 | = | (÷10) | 20 |

Antwort (÷12). Diese von 8, kommen 20, die verlangte Zahl.

β Auf gemeine Weise aus eben diesen Gründen die verlangte Zahl zu finden.

§. 139. Es werden diese Exempel gemeiniglich nach andern in etwas geänderten Regeln aufgelöset. Sind die Zahlen, welche nach Inhalt der Aufgabe, aus den beliebig erwählten gefunden worden, grösser oder kleiner,

kleiner, wie die bekannte oder gegebene; so werden die erwählten mit ihren Fehlern creutzweis multiplicirt, und die Differentz solcher Producte mit der Differentz beyder Fehler dividiret: da dann der kommende Quotiente die verlangte Zahl ist. Sind aber die gefundenen einer seits mehr, anderer seits aber weniger als die gegebene; so werden die erwählten Zahlen zwar auch mit ihren Fehlern creutzweis multipliciret: aber darauf die Summa solcher Producte mit dem Collecte der Fehler dividiret, worauf der kommende Quotiente die verlangte Zahl ist. Wer aber in den Speciebus litterariis bewandert, oder bey den Speciebus mit Plus- und Minus-Zeichen weiß umzugehen, dividiret in allen Fällen die Differentz der Producte mit der Differentz, so sich bey den Fehlern findet. Als: Man nehme voriges Exempel:

a **Wenn die erwählten Zahlen beyderseits zu groß seyn.**

| | | Oder. | |
|---|---|---|---|
| 80 + 50 | | 80 + 50 | 2 |
| 50 + 25 | | 50 + 25 | 1 |
| 2500 | 25 | 100 | 1 |
| 2000 | | 80 | |
| 500 | | 20 die verlangte Zahl. | |

es) 20 die verlangte Zahl.

**Erweis.**

Das Product der einen erwählten in dem Fehler der andern, fast nicht allein das Product der andern erwählten in den Fehler der ersten; sondern auch das Product der verlangten in die Differentz der Fehler in sich:

sich: wannenhero aus den erwählten und Fehlern die verlangte Zahl iedesmahl kann gefunden werden, welches aus folgenden mit mehrern erhellen wird. Als:

Weil

41 ÷ 16 : 50 ÷ 20 = 66 ÷ 16 : 80 ÷ 20
16 20 16 20
25 : 30 = 50 : 60

so sind

50 × 50 = 25 × 80 + 25 × 20

50 × 30 = 25 × 60 pag. 22 des 2ten Theils
50 × 50 = 50 × 30 + 50 × 20 pag. 15 daselbst

50 × 50 = 25 × 60 + 50 × 20 pag. 14 daselbst
25 × 60 + 25 × 20 = 25 × 80 pag. 15 daselbst

50 × 50 = 25 × 80 + 25 × 20 pag. 14 daselbst

b Wenn die erwählten Zahlen beyderseits zu klein.

Oder.

2 ÷ 15 | 3
8 ÷ 10 | 2

÷ 120 5 24 1
÷ 20 4
÷ 100 20 die verlangte Zahl.

÷ 5) 20 die verlangte Zahl.

Erweis.

Weil

6 ÷ 16 : 8 ÷ 20 = 1 ÷ 16 : 2 ÷ 20
16 20 16 20
(÷ 10) : (÷ 12) = (÷ 15) : (÷ 18) p. 18 des 2ten Th.

so

so sind

$$8 \times (\div 15) = 2 \times (\div 10) + (\div 5) \times 20$$

$(\div 12) \times (\div 15) = (\div 10) \times (\div 18)$ p. 22 des 2ten Th.
$(\div 15) \times 8 = (\div 15) \times (\div 12) + (\div 15) \times 20$ p. 15 daf.

$(\div 15) \times 8 = (\div 10 \times (\div 18) + (\div 15) \times 20$
$(\div 10) \times 20 + (\div 10) \times (\div 18) = (\div 10) \times 2$

$$8 \times (\div 15) = 2 \times (\div 10) + (\div 5) \times 20$$

c Wenn von den erwählten Zahlen eine zu groß, die andere aber zu klein ist.

| | | Oder. | |
|---|---|---|---|
| 8 | ÷ 10 | 8 | ÷ Ø |
| 80 | + 50 | 80 | + 5Ø |
| ÷ 800 | ÷ 60 | 80 | 6 |
| + 400 | | 40 | |
| + 1200 | | 120 | |
| ÷ 60) | | 6) | |
| 20 die verl. Zahl. | | 20 die verlangte Zahl. | |

Erweis.

Weil

$$66 \div 16 : 80 \div 20 = 6 \div 16 : 8 \div 20 \text{ p. } 312.$$
$$50 : 60 = (\div 10) : (\div 12)$$

so sind

$$80 \times (\div 10) = 8 \times 50 + (\div 60) \times 20$$

$$60 \times (\div 10) = 50 \times (\div 12)$$
$$80 \times (\div 10) = 60 \times (\div 10) + 20 \times (\div 10)$$

$$80 \times (\div 10) = 50 \times (\div 12) + 20 \times (\div 10)$$
$$50 \times (\div 12) + 50 \times 20 = 50 \times 8$$

$$80 \times (\div 10) = 8 \times 50 + (\div 60) \times 20$$

Obf.

Obs. Weil diese Aufgaben gemeiniglich vorbeschriebener massen aufgelöset werden; so habe dergleichen Auflösungen benebst ihren Erweisen mit hersetzen wollen. Uebrigens können sie auf eine algebraische Weise weit kürtzer, leichter und deutlicher aufgelöset werden, wie solches in der Algebra nachzuschlagen und zu sehen ist.

## Desgleichen.

Einer vertheilet unter 3 Armen etliche ℔ solchergestalt: giebet dem ersten die Hälfte und einen ℔, dem zweiten von den übrigen abermahls die Hälfte und einen, dem letzten aber von dem gebliebenen Rest die Hälfte und 3, befindet darauf, daß alles hinweg gegeben. Wie viel hat er zu Anfang gehabt? Antw. 30 ℔.

α Aus den Differentzen.

2 Wenn die erwählten Zahlen beyderseits zu groß.

Gesetzt er hätte 46 oder 38 ℔ gehabt

| | | |
|---|---|---|
| $\frac{1}{2}$ + 1 = | 24 | 20 |
| | 22 | 18 |
| $\frac{1}{2}$ + 1 = | 12 | 10 |
| | 10 | 8 |
| $\frac{1}{2}$ + 3 = | 8 | 7 |
| | 2 | 1 |

Ferner.

2 ÷ 1 : 46 ÷ 38 = 2 ÷ 0 : 46 ÷ x

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 38 | | 0 | 16 |
| 1 | : 8 | = | 2 | 30 |

Antwort 16. Diese von 46, bleiben 30, die verlangte Zahl.

Oder.

Oder.

$$2 \div 1 : 46 \div 38 = 1 \div 0 : 38 \div x$$

| 1 | 38 | 0 |
|---|---|---|
| 1 : | 8 = | 1 |

Antwort 8. Diese von 38, bleiben 30, die verlangte Zahl.

b Wenn die erwählten Zahlen beyderseits zu klein.

Gesetzt er hätte 22 oder 14 ße gehabt

| | | |
|---|---|---|
| $\frac{1}{2} + 1 =$ | 12 | 8 |
| | 10 | 6 |
| $\frac{1}{2} + 1 =$ | 6 | 4 |
| | 4 | 2 |
| $\frac{2}{3} + 3 =$ | 5 | 4 |
| | $\div 1$ | $\div 2$ |

Ferner.

$$(\div 1) \div (\div 2) : 22 \div 14 = (\div 1) \div 0 : 22 \div x$$

| (÷2) | 14 | 0 | (÷8) |
|---|---|---|---|
| 1 : | 8 = | (÷1) | 30 |

Antwort (÷8). Diese von 22, kommen 30, die verlangte Zahl.

Oder.

$$(\div 1) \div (\div 2) : 22 \div 14 = (\div 2) \div 0 : 14 \div x$$

| (÷2) | 14 | 0 |
|---|---|---|
| 1 : | 8 = | (÷2) |

Antwort (÷16). Diese von 14, kommen 30, die verlangte Zahl.

c Wenn

c Wenn von den erwählten Zahlen eine zu groß, die andere aber zu klein ist.

Gesetzt er hätte 38 oder 22 ℔ gehabt

| | | |
|---|---|---|
| $\frac{1}{2}$ + 1 = | 20 | 12 |
| | 18 | 10 |
| $\frac{1}{2}$ + 1 = | 10 | 6 |
| | 8 | 4 |
| $\frac{1}{2}$ + 3 = | 7 | 5 |
| | + 1 | ÷ 1 |

Ferner.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 ÷ (÷ 1) : 38 ÷ 22 | = | 1 ÷ 0 : 38 ÷ x | | |
| (÷ 1) | | 22 | | 0 |
| 2 | : | 16 | = | 1 |

Antwort 8. Diese von 38, bleiben 30, die verlangte Zahl.

Oder.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 ÷ (÷ 1) : 38 ÷ 22 | = | (÷ 1) ÷ 0 : 22 ÷ x | | |
| (÷ 1) | | 22 | | 0 |
| 2 | : | 16 | = | (÷ 1) |

Antwort (÷ 8). Diese von 22, kommen 30, die verlangte Zahl.

β Nach der gemeinen Art.

| | oder. | oder. |
|---|---|---|
| 46 + 2 | 14 ÷ 2 | 38 + 1 |
| 38 + 1 | 22 ÷ 1 | 22 ÷ 1 |
| 76 | 44 | 60 2 |
| 46 | 14 | a) |
| 30 | 30 | 30 |

Der

Der

# Besonderen Abhandlung einiger zur Arithmetic gehörigen Stücke

## Vierter Theil:

handelnd

von der

# Arithmetica divinatoria.

§. 140.

Die Arithmetica divinatoria oder Wahrsage-Rechenkunst: lehret, wie man durchs Rechnen manches errathen könne. Als:

1. Die Summe der Kugeln, wie sie in den Zeug-Häusern und Festungen aufgehäufet werden, zu finden.
2. Wenn sie über ein Quadrat stehen.

Die Kugeln der untersten Reihe müssen auf einer Seite gezählet, und die Quadrate von derselben Zahl bis eins in eine Summe gebracht werden, welche die verlangte Anzahl aller Kugeln ist.

Z. E. Die unterste Reihe wäre 8; so müste die Summe aller Kugeln 204 seyn. Als:

8 × 8 = 64
7 × 7 = 49
6 × 6 = 36
5 × 5 = 25
4 × 4 = 16
3 × 3 = 9
2 × 2 = 4
1 × 1 = 1

Summa 204 Kugeln.

Oder wenn die Quadrat- und Cubic-Zahlen bekannt, zähle die eine Seite, suche ihre Quadrat- und Cubic-Zahl, addire darauf die Reihe, ihre 2fache Cubic- und 3fache Quadrat-Zahl; so ist der 6te Theil davon die verlangte Anzahl aller Kugeln. Z. E.
Der 6te Theil von 1224 oder 8 + 2 × 512 + 3 × 64 ist 204.

β Wenn sie über einen länglichten Viereck oder Oblongum stehen.

Die Kugeln der obersten Reihe und Anzahl aller Schichte muß gezählet, und darauf die Summe aller Schichte gesuchet werden. Z. E. Wenn in der obersten Reihe 6 wären; so müste ein Haufe von 7 Schichten 280 Kugeln in sich fassen. Als:

1 × 6 = 6
2 × 7 = 14
3 × 8 = 24
4 × 9 = 36
5 × 10 = 50
6 × 11 = 66
7 × 12 = 84

Summa 280 Kugeln.

Oder

Oder man zähle die Länge und Breite der untersten Schicht, suche die Quadrat- und Cubic-Zahl der Breite, multiplicire darauf die Summe der Breite und ihr Quadrat mit der 3fachen Länge, nehme vom Product die Cubic-Zahl weniger der Wurtzel; so ist der 6te Theil des Restes, die verlangte Anzahl aller Kugeln.

Z. E. Der 6te Theil von $56 \times 36 \div 336$ ist 280.

γ Wenn sie über einen gleichseitigen Triangel stehen.

Eine Reihe wird gezählet, oder die Schichte, als welches eins, und darauf die Summa aller Schichte gesucht. Z. E. Ein Haufe von 9 Schichten fast 165 Kugeln in sich. Als:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Die 1ste Schicht | | | | | = | 1 |
| 2 | | 1 | + | 2 | = | 3 |
| 3 | | 3 | + | 3 | = | 6 |
| 4 | | 6 | + | 4 | = | 10 |
| 5 | | 10 | + | 5 | = | 15 |
| 6 | | 15 | + | 6 | = | 21 |
| 7 | | 21 | + | 7 | = | 28 |
| 8 | | 28 | + | 8 | = | 36 |
| 9 | | 36 | + | 9 | = | 45 |
| | | | | | | Summa 165 Kugeln |

Oder man zähle die eine Seite der untersten Schicht, suche ihre Quadrat- und Cubic-Zahl, addire darauf die Cubic-Zahl, zweyfache Wurtzel und dreyfaches Quadrat; so ist der 6te Theil davon die verlangte Anzahl aller Kugeln. Z. E. Der 6te Theil von 990 oder von 729 + 18 + 243 ist 165.

2. Zu wissen, welche Ziffer von einer Zahl ausgelöschet worden.

Man lasse eine Zahl mit 9, oder einer Zahl, welche aus 9 bestehet, das ist, dem Vielfachen derselben multipliciren, und von dem Producte eine Ziffer auslöschen; so wird sie wiederum gefunden, wann die übrigen Ziffern summiret werden, und nicht volle 9 machen, oder kein Collect von 9 seyn: massen die ausgelöschte Ziffer das fehlende Complement, 0 oder 9 seyn muß. Als:

Die beliebige Zahl wäre 537
Der Multiplicans . . 9

Das Product 4833

Wann nun die 4 ausgelöschet würde; so muß sie aus 14, als der übrigen Ziffern 8+3+3 ihrer Summa wieder gefunden werden, weil an ihr 4 fehlen, bis sie 18 oder 2×9, das ist, ein Collect von 9 ist. Siehe pag. 26 des zweiten Theils.

3. Zu sagen, wie ofte die 24 Buchstaben des Alphabetes, oder 12 Personen, so an einem Tische sitzen, auch andere beliebige Zahlen oder Sachen ihre Stellen verändern können, daß sie nicht sitzen oder stehen, wie sie vorhero gesessen oder gestanden.

Z. E. Die 12 Personen können ihre Stellen 479001600 mahl verändern. Zwey leiden 2 Ordnungen, als AB und BA. Kommt die 3te hinzu; so kann iede derselben 2 mahl in ihrer Stelle bleiben, da inzwischen die andern beyde ihre Ordnung ändern, wannenhero sie 3 mahl 2, das ist, 6 Ordnungen leiden, kommt die 4te hinzu, leiden sie 4 mahl 6 oder 24 unterschiedene Ordnungen. Woraus erfolget,

daß

daß man nur die Zahl der Personen oder Sachen in einander multipliciren dürfe, bis sich die verlangte Antwort gefunden. Als:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 6 | 3 | Probe und Beweis von 3 Personen. |
| 24 | 4 | |
| 120 | 5 | |
| 720 | 6 | ABC |
| 5040 | 7 | ACB |
| 40320 | 8 | BAC |
| 362880 | 9 | BCA |
| 3628800 | 10 | CAB |
| 39916800 | 11 | CBA. |
| 479001600 | 12 | |

Obs. Ob wohl diese so genannte Ars Combinatoria wenig geachtet wird; so hat sie doch ihren grossen Nutzen: massen die Frage oftmahls vorkommt, wie viel-mahl sich eine Anzahl Sätze, Aufgaben oder andere Dinge in ihrer Ordnung verändern lassen. Wenn übrigens diese Verwechselung solcher 12 Personen, bey unserem täglichen Speisen zu 2 mahl solte appliciret werden; so wäre sie eine Unmöglichkeit, indem dazu 656166 Jahr und 210 Tage erfordert würden, als welche kein Mensch erlebet.

4. Eine Zahl, die iemand im Sinne, oder das Geld, so er in der Taschen hat, zu errathen.

Es werden 2, 3 auch mehrere Divisores, welche doch kein gemeines Maaß haben, genommen, und damit die verborgene Zahl dividiret, ferner, die iedesmahligen Reste mit einer Zahl, welche in den übrigen

Divisoribus theilbar, in diesen aber eins zum Rest läst, multipliciret, und die Summe der Producte mit dem Producte der Divisorum dividiret; so ist der Rest die verborgene Zahl, wenn das Product der Divisorum so ofte hinzu gethan worden, als es in der verborgenen Zahl enthalten ist. Z. E.

1. Man lasse die verborgene Zahl besonders mit 3, 5, 7 und dem Producte derselben dividiren, darauf von ersteren sich die Reste, vom letzteren aber den Quotienten anzeigen: multiplicire die Reste, den ersten mit 70, den zweiten mit 21, und den dritten mit 15, dividire ferner die Summe der kommenden Producte mit 105, als dem Producte der Divisorum 3, 5 und 7; so ist der bleibende Rest, wenn das Product der Divisorum so ofte hinzugethan worden, als es in der verborgenen Zahl enthalten gewesen, die verborgene Zahl selbst. Z. E. Die verborgene Zahl sey 128; so sind die anzuzeigenden Reste 2, 3, 2, und der Quotiente 1. Woraus die verborgene Zahl also gefunden wird.

$$\begin{array}{rl} 2 \bowtie 70 = & 140 \\ 3 \bowtie 21 = & 63 \\ 2 \bowtie 15 = & 30 \\ \hline & 233 \,|\, 2 \\ \text{dividiret mit } 105) & \overline{\quad\quad} \\ & 23 \text{ der Rest} \\ \text{dazu } 1 \bowtie 105 = & 105 \\ \hline \end{array}$$

kommt die verborgene Zahl 128 selbst.

Oder die verborgene Zahl sey 36, so sind die anzuzeigenden Reste 0, 1, 1, und kommt kein Quotiente. Woraus sogleich 21 und 15 die verborgene Zahl ist, u. s. w.

2. Man

2. Man lasse die verborgene Zahl mit 2 Zahlen dividiren, deren Unterschied 1 ist, z. E. 5 und 6, und sich die Reste anzeigen, auch sagen, wie ofte das Product der Divisorum in der verborgenen Zahl enthalten: multiplicire des kleinen Divisoris Rest mit dem grössern, und des grössern Rest mit dem Quadrat des kleinern, dividire darauf die Summen solcher Producte mit dem Producte der Divisorum; so ist der bleibende Rest, wann das Product der Divisorum so ofte hinzu gethan worden, als es in der verborgenen Zahl enthalten gewesen, die verborgene Zahl selbst. Z. E. Die verborgene Zahl sey 44; so sind die Reste, wann 5 und 6 die Divisores wären, 4 und 2, der Quotient aber 1. Woraus die verborgene Zahl folgender massen gefunden wird.

5 × 4 = 24
6 × 2 = 50

74 | 2

diese dividiret mit 5 × 6 = 30) ——

14 der Rest

dazu 1 × 30 = 30

kommt die verborgene Zahl 44 selbst.

Oder die verborgene Zahl sey 25; so sind die Reste 0 und 1, auch kein Quotiente. Woraus 1 × 5 × 5 oder 25 die verborgene Zahl selbst ist, u. s. w.

Der

# Mathematischen Arithmetic

## Erster Theil:

handelnd

von der

# Decimal- und Sexagesimal-Rechnung.

Und zwar

## 1. Von der Decimal-Rechnung.

§. 141.

Die Decimal-Rechnung ist diejenige Art zu rechnen, welche besonders in der Geometrie und beym Feldmessen üblich. Da man nach der gemeinen Art zu zählen alles ins 10fache eintheilet, folglich niemahlen in gemeine Brüche verwickelt wird.

§. 142. Die Mathematici bedienen sich bey ihrem vielfältigen und mühsamen Messen einen Stab, Schnur oder Kette, welcher irgend 5 Ellen lang ist, und eine **Ruthe** genannt wird: Diese theilen sie nicht, wie vormahls üblich gewesen, in 12 oder 16, sondern zur Vermeidung der damit verknüpften schweren Reduction, in 10 Theile, so sie **Schuhe** nennen: iglichen Schuh theilen sie abermahls in 10 Theile, und nennen sie **Zolle**, diese ferner in 10 Theile, und nennen sie **Linien**, diese in 10 Scrupel oder Quarten,

:en, und so weiter in Quinten, Sexten, Sep
nen, bis unendlich hinaus, alles ins 10fache:
cher gestalt, daß 1 Ruthe 10 Schuh, 1 Sch
10 Zoll, 1 Zoll 10 Linien, 1 Linie 10 Scrup
1 Scrupel 10 Quinten, 1 Quinte 10 Sexten
so weiter hat.

§. 143. Diesen Theilen nun haben sie Zeichen
geben, woran sie zu erkennen, welche von denen T
lungen hergenommen: und werden die Ruthen,
der gantze Maaß-Stab, da noch keine Theilung
gegangen, oben zur Seite mit einer 0, die Sch
als die Theile der ersten Eintheilung mit einer rö
schen I, die Zolle mit einer II, die Linien mit ei
III, die Scrupel mit einer IV, die Quinten
einer V, u. s. w. bezeichnet. Als: 8 Ruthen 7 Sc
6 Zoll 5 Linien 3 Scrupel werden folgender ma
bezeichnet: $8^0 7^{I} 6^{II} 5^{III} 3^{IV}$ oder $87653^{IV}$. Wel
insgesamt 8 Ruthen 7 Schuh 6 Zoll 5 Linien
3 Scrupel, oder welches eins, 87653 Scrupel s
Sie stehen iede vor sich oder an einander, mit al
meiner oder besonderer Signatur.

§. 144. Da man aber in der Geometrie es mit
nien, Flächen und Cörpern zu thun hat, de
Maaß sehr von einander unterschieden ist, inden
Linien, Flächen und Cörper nicht einerley, folg
ein anders das Linien- oder Längen-, Quadrat-
Flächen-, Cubic- oder Cörper-Maaß seyn muß
hat man auf die Beschaffenheit und den Unters
desselben wohl zu achten.

§. 145. Bey den Linien, als welche keine Breite
Dicke haben, sondern Längen ohne Breite
Dicke seyn, machen 10 Linien einen Zoll, 10 Zoll ei

Schuh, 10 Schuh eine Ruthe, wie §. 142 bereits gezeiget worden, da die Eintheilungen von einer Ziffer zur andern gehen, oder iede auf einander folgende Ziffer ihren besondern Namen hat, als: Ruthe, Schuh, Zoll, u. s. w.

§. 146. Bey den Flächen aber, als welche ihre Länge und Breite haben, heist eine Quadrat-Ruthe eine gleichseitige und gleichwincklichte Fläche, welche 10 Schuh lang und 10 Schuh breit ist, das ist, eine Fläche von 10 ⋈ 10 Quadrat-Schuhen oder 10 Reihen solcher Quadrat-Schuh, deren iede 10 in sich fast: machen also, da das Quadrat der Maaß-Stab aller übrigen Flächen ist, 100 Quadrat-Linien 1 Quadrat-Zoll, 100 Quadrat-Zoll 1 Quadrat-Schuh, 100 Quadrat-Schuh 1 Quadrat-Ruthe, folglich hat eine iede Eintheilung 2 Ziffern oder Stellen unter sich, als: $56^{0}78^{I}92^{II}34^{III}56^{IV}$, oder $5678923456^{IV}$.

§. 147. Bey den Cörpern endlich, als welche ihre dreyfache Ausmessung, der Länge, Breite und Höhe haben, heist eine Cubic-Ruthe. Ein Cörper, der in 6 gleiche Quadrate eingeschlossen, und 10 Schuh lang, breit und hoch ist; oder aus 10 ⋈ 10 ⋈ 10, oder 1000 Cubic-Schuhen bestehet: das ist, 10 Schichte oder Lagen solcher Cubic-Schuh in sich fast, deren iede 10 Reihen von 10 derselben enthält. Machen also, da der Cubus das Maaß aller übrigen Cörper ist, 1000 Cubic-Linien 1 Cubic-Zoll, 1000 Cubic-Zoll 1 Cubic-Schuh, 1000 Cubic-Schuh 1 Cubic-Ruthe. Welchemnach eine Eintheilung 3 Ziffern oder Stellen enthält oder unter sich hat, als: $2^{0}345^{I}678^{II}954^{III}678^{IV}$, oder $2345678954678^{IV}$.

§. 148.

§. 148. Aus diesen allen erfolget, daß man bey den Decimal-Zahlen so wohl als bey andern auf die Sachen zu achten habe, welche mit den Zahlen ausgedruckt worden, damit nicht Dinge mit einander verbunden werden, so sich nicht mit einander verbinden lassen, und man wissen möge, was bey iedesmaliger Verbindung der Zahlen heraus komme und kommen müsse, dann

§. 149. Alles, was zusammen addiret werden soll, muß einerley Maaß seyn: dahero können nur Längen zu Längen, Flächen zu Flächen und Cörper zu Cörper: desgleichen Ruther zu Ruthen, Schuhe zu Schuhen, u. s. w. addiret werden.

§. 150. Alles, was von einander subtrahiret werden soll, muß einerley Maaß seyn, dahero können Längen nur von Längen, Flächen nur von Flächen, und Cörper nur von Cörpern u. s. w. subtrahiret werden.

§. 151. Längen mit Längen-Maaß multipliciret, giebet zum Producte Flächen-Maaß. Flächen-Maaß mit Längen-Maaß multipliciret, giebet zum Producte Cörper-Maaß: so bleibet ein iedes Maaß, wenn es mit gemeinen Zahlen multipliciret wird, unverändert. Flächen aber mit Flächen, desgleichen Cörper mit Cörpern, Flächen oder Längen, können in dieser Absicht nicht multipliciret werden.

§. 152. Cörper-Maaß giebet, wenn es mit Längen-Maaß dividiret wird, zum Quotienten Flächen-Maaß: wird es hergegen mit Flächen-Maaß dividiret; so ist der Quotiente ein Längen-Maaß, auch giebet Flächen-Maaß mit Längen-Maaß dividiret, zum Quotienten Längen-Maaß. Werden endlich Längen mit Längen, Flächen mit Flächen, und Cörper mit Cörpern dividiret;

d. et; so geben die Quotienten gemeine Zahlen. Lä
gen aber, lassen sich mit Flächen, oder Cörper, de
gleichen Flächen mit Cörpern, gar nicht dividiren. Als

α Das Addiren der Decimal-Zahlen.

a Des Längen-Maasses.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 15°8'6''5''' | desgleichen | 9'7''5''' | |
| 8753 | | 800 | |
| 987 | | 698 | |
| 5462 | | 509 | |
| 31°0'6''7''' | | 2°9'8''2''' | |

b Des Flächen-Maasses.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8°54'36''08''' | desgleichen | 72'30''00''' | |
| 12 3000 56 | | 86 54 68 | |
| 9 09888 2 | | 978 54 | |
| 56720 | | 90320 | |
| 30°50'98''26''' | | 2°58'95''31''' | |

c Des Cörper-Maasses.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5°156'358''864''' | desgleichen | 870'945''506''' | |
| 13 845 672 560 | | 920 436 152 | |
| 89 102 090 | | 99 568 072 | |
| 3 162 570 154 | | 305 963 548 | |
| 22°253'703''668''' | | 2°196'913''278''' | |

β Das Subtrahiren der Decimal-Zahlen.

a Des Längen-Maasses.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 36°5'8''2''' | desgleichen | 8°0'3''0''' | |
| 14765 | | 7958 | |
| 21°8'1''7''' | | 7''2''' | |

b Des

b Des Flächen-Maasses.

15°36'24"18"' desgleichen 21°36'00"00"'
9 54 62 50 20 84 32 09

5°81'61"68"' 51'67"91"'

c Des Cörper-Maasses.

6°348'456"056"' desgleichen 14°150'236"000"'
3 500368 182 12 864920 309

2°848'087"874"' 1°285'315"691"'

γ Das Multipliciren der Decimal-Zahlen.

a Des Längen- und Cörper-Maasses, da das Product ein Flächen-Maaß ist.

23°5'8"
12°4'0"

943 20
4716
2358

292°39'20"

Desgleichen.
2°0'0"
4'2"

400
800

84'00"

b Des Flächen- und Längen-Maasses, da das Product ein Cörper-Maaß ist.

16°52'30"
1°5'4"

66 09 20
8 26 1 50
16 52 30

25°44'54 20"

Desgleichen.
3°20'00"
3'5"

160000
96000

1°120'000"

c Des

c Des Längen-, Flächen- und Cörper Maasses mit gemeinen Zahlen, da ei iedes unverändert bleibet.

| | | |
|---|---|---|
| $2^{\circ}3'4''5'''$ | $24^{\circ}56'78''$ | $123^{\circ}456'789''$ |
| 3 | 4 | 5 |
| $7^{\circ}0'3''5'''$ | $98^{\circ}27'12''$ | $617^{\circ}283'945''$ |

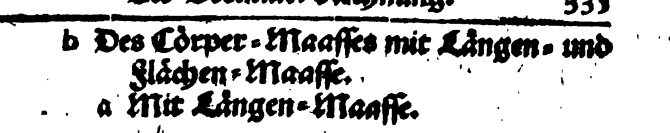
d Das Dividiren der Decimal-Zahlen.

a Des Flächen-Maasses mit dem Längen-Maaß.

$$\begin{array}{l} \\ \\ \\

b Des Cörper-Maasses mit Längen- und Flächen-Maasse.

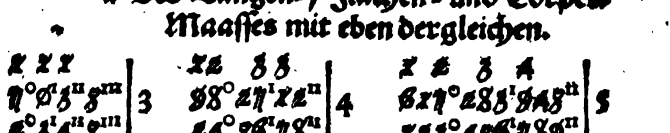
a Mit Längen-Maasse.



b Mit Flächen-Maasse.

c Des Längen-, Flächen- und Cörper-Maasses mit eben dergleichen, oder einer gemeinen Zahl, da der Quotiente im ersten Falle eine gemeine Zahl ist, im zweiten aber den Namen des Dividendi bekommt.

a Des Längen-, Flächen- und Cörper-Maasses mit eben dergleichen.



### b Des Längen-, Flächen- und Cörper Maasses mit gemeinen Zahlen.

$$\begin{matrix} x & xx & & & & xx & xx \\ 7^{\circ}0^{'}3^{''}8^{'''} & & 2^{\circ}3^{'}4^{''}5^{'''} & & & 88^{\circ}47^{'}12^{''} & & 24^{\circ}56^{'}78^{''} \\ 8 & 8 & 8 & 8 & & AA & AAAA & \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} x & x & x & x \\ 8x.7^{\circ}2 & 8 & 8 & 948^{''} & 123^{\square}456^{\square'}789^{''} \\ 88 & 88 & 88 & 8888 & \end{matrix}$$

§. 154. In allen übrigen Rechnungen, als der einfachen und gedoppelten, ordentlichen und verkehrten Regel detri, so aus Decimal-Zahlen bestehen, verfähret man, wie es dergleichen Regeln erfordern, nur muß dasienige beobachtet werden, was bey vorhin abgehandelten Speciebus der Decimal-Zahlen erinnert worden.

## 2. Von der Sexagesimal-Rechnung.

§. 155. Die Sexagesimal-Rechnung ist diejenige Art zu rechnen, welche zur Zeit in der Astronomie, oder bey Winckeln und krummen Linien bräuchlich, wornach auch der Circul, als derselben Maaß-Stab, eingetheilet.

§. 156. Diese Rechnung ist allerdings mühsamer wie die Decimal-Rechnung, dannenhero man wünschet, daß die Decimal-Rechnung auch in der Astronomie und Chronologie wäre eingeführet worden, welches aber nunmehro bey so vielen Büchern und Instrumenten, welche alle auf eine andere Eintheilung gerichtet, wohl schwerlich geschehen möchte.

§. 157. Es ist aber gedachter Circul, als womit die krummen Linien und Winckel gemessen werden, eine Figur, in welcher alle Puncte der Peripherie

oder

der des Umkreises vom Centro oder Mittelpunkte gleichweit entfernet seyn, dieser nun ist, vorerwähnter massen, nicht wie die Ruthe in 10, sondern in 360 gleiche Theile getheilet, (vielleicht weil 360 eine sehr bequeme Zahl ist, welche sich durch alle Zahlen, ausser 7, dividiren läst,) so man Grade nennet. Jeder Grad ist ferner in 60 Minuten, iede Minute in 60 Secunden, iede Secunde in 60 Tertien u. s. w. in Quarten, Quinten bis ins Unendliche hinaus, eingetheilet: Also, daß 60 Tertien 1 Secunde, 60 Secunden 1 Minute, 60 Minuten 1 Grad, 360 Grad aber den ganzen Circul in sich fassen.

§. 158. Die Signaturen dieser Eintheilungen und ihrer Theile, kommen mit der Signatur des Decimal-Maasses überein, als: $6^{\circ}7'8''9'''$ sind 6 Grad, 7 Minuten, 8 Secunden und 9 Tertien; wannenhero derselben nicht weiter gedencke. Da auch bey diesem Maasse alles mit der gemeinen Rechnungs-Art überein kommt; so werde in wenigen Exempeln zeigen, wie mit dergleichen Zahlen umzugehen.

§. 159. Vorhero aber ist noch zu erinnern, daß iedes mahl gleiches zu gleichen müsse addiret, auch von denselben subtrahiret werden: desgleichen daß beym Addiren die Sorten nicht auf gemeine Weise, oder wie beym Decimal-Maasse üblich, summiret werden, weil nicht 10, sondern 60 derselben zur folgenden grösseren gehören. Wannenhero die kleinesten zu summiren, und falls die Summa über 60, die grösseren Sorten iedes mahl heraus zu nehmen und zu der folgenden zu thun, welches auch vom Multipliciren zu bemercken. So ist beym Subtrahiren iedes geborgte der grösseren Sorte nicht 10, sondern 60 der kleinen,

desgleichen beym Dividiren iedes übergebliebene d
ſelben. Welches alles aus folgenden mit mehrern
hellen wird.

α Das Addiren der Serageſimal-Zahlen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| $4^{\circ}27^{'}59^{''}45^{'''}$ | desgleichen | $3^{\circ}15^{'}36^{''}29^{'''}$ |
| $8\ 36\ 28\ 50$ | | $4\ 29\ 45\ 57$ |
| $2\ 40\ 17\ 12$ | | $3\ 5\ 49\ 20$ |
| $15^{\circ}44^{'}45^{''}47^{'''}$ | | $10^{\circ}51^{'}11^{''}46^{'''}$ |

β Das Subtrahiren der Serageſimal-Zahlen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| $5^{\circ}30^{'}\ 7^{''}43^{'''}$ | desgleichen | $7^{\circ}15^{'}25^{''}\ 6^{'''}$ |
| $\div\ 2\ 5\ 35\ 19$ | | $\div\ 3\ 5\ 9\ 47\ 18$ |
| $3^{\circ}24^{'}32^{''}24^{'''}$ | | $3^{\circ}15^{'}37^{''}48^{'''}$ |

γ Das Multipliciren der Serageſimal-Zahlen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| $15^{\circ}21^{'}35^{''} \times 6$ | desgleichen | $32^{\circ}21^{'}42^{''}20^{'''} \times 3$ |
| $92\ 9^{'}30^{''}$ | | $97^{\circ}\ 5^{'}\ 7^{''}$ |

δ Das Dividiren der Serageſimal-Zahlen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| $6 : 92^{\circ}\ 9^{'}30^{''}$ | desgleichen | $3 : 97^{\circ}\ 5^{'}\ 7^{''}$ |
| $6)\ 15^{\circ}21^{'}35^{''}$ | | $3)\ 32^{\circ}21^{'}42^{''}20^{'''}$ |

Der

Der

# Mathematischen Arithmetic

## Zweiter Theil:

handelnd

von denen

# Progressionibus

und

# Logarithmis.

Und zwar

### 1. Von denen Progressionibus.

§. 160.

Wenn eine Menge Zahlen in unveränderte Ordnung auf einander folgen; so nennet man dergleichen Reihe eine Progression, und zwar eine *arithmetische*, wenn sie der Addition und Subtraction nach, oder in Ansehung eines beständigen Unterschiedes ab- oder zunimt: eine *geometrische* aber, wenn sie nach einem Exponenten oder Quotienten der Multiplication oder Division nach ab- oder zunimt. Eine *aufsteigende*, wenn sie der Addition oder Multiplication nach zunimt. Eine *abnehmende*, wenn sie der Subtraction oder Division nach abnimt. Eine *Fixa* oder beständige, wenn sie von eins anfänget: welche wiederum, wenn sie der Addition nach zunimt, *Poligonalis*, wenn sie aber

der Multiplication nach zunimt, Potentialis pflege genannt zu werden: weil erstere die Poliginal-Figuren darstellen, zweyte aber die Potenzen oder Dignitäten der Zahlen anzeigen. Eine Vaga endlich oder unbeständige ist, wenn sie nicht von eins, sondern beliebig anfänget.

§. 161. Der Aufgaben sind zwar bey einer ieden Progression viele: massen nicht allein nach der Summe aller Glieder, der Glieder Anzahl, Differentz, dem ersten und letzten Gliede kann gefraget werden, sondern auch bey ieder Frage, da aus 3 bekannten die unbekannten zu finden, von den übrigen vieren, vier besondere Aufgaben zu formiren, also, daß $4 \times 5$ oder 20 Aufgaben dabey möglich. Da aber gemeiniglich nur nach dem letzten Gliede oder der Summe aller Glieder pfleget gefraget zu werden, auch in diesen beyden Aufgaben der Grund aller andern enthalten; so werde es gleicher massen bey Auflösung derselben beruhen lassen, vorhero aber iedesmahl einige auf gemeine Weise summiren, damit die Aufgaben von denenselben können genommen, und alles deste deutlicher gefaßt werden.

### α Von der arithmetischen Progression.

#### a Die Formirung und Summirung einiger arithmetischen Progressionen auf gemeine Weise.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 13 |
| 2 | 3 | 4 | 20 |
| 3 | 5 | 7 | 27 |
| 4 | 7 | 10 | 34 |
| 5 | 9 | 13 | 41 |
| 6 | 11 | 16 | 48 |
| 7 | 13 | 19 | 55 |
| 8 | 15 | 22 | 62 |
| 9 | 17 | 25 | 69 |
| 10 | 19 | 28 | 76 |
| 11 | 21 | 31 | 83 |
| 12 | 23 | 34 | 90 |
| Summa 78 | Sum. 144 | Sum. 210 | 97 |
| | | | Sum. 715 |

b Das Suchen des letzten Gliedes und Summe aller Glieder einer solch Progression.

a Aus dem ersten der Differentz und Z aller Glieder, das letzte Glied der ben zu finden.

§. 162. Man multiplicire die Zahl der Glieder niger 1 mit der Differentz, und addire zum Produ das erste; so ist die kommende Summe das l Glied. Als:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Die Anzahl der Glieder | 12 | 12 | 12 |
| davon subtrahiret | 1 | 1 | 1 |
| bleiben | 11 | 11 | 11 |
| diese multipliciret mit der Differenz | 1 | 2 | 3 |
| kommen | 11 | 22 | 33 |
| dazu addiret das erste Glied | 1 | 1 | 1 |
| kommen die letzten Glieder | 12 | 23 | 34 |

Erweis.

Weil das zweyte Glied, aus dem ersten und der Differentz, das dritte, aus dem ersten und der Differentz zwey mahl genommen, oder dem zweyfachen derselben, das vierte, aus dem ersten und der dreyfachen Differentz, das hunderte, aus dem ersten und der Differentz 99 mahl genommen, u. s. w. bestehet; so muß das Product der Differentz und Anzahl aller Glieder weniger 1, wann das erste Glied hinzu gethan worden, das letzte seyn.

### b Aus dem ersten, letzten und der Anzahl aller Glieder die Summe der gantzen Progression zu finden.

§. 163. Man multiplicire die Summe des ersten und letzten Gliedes mit der halben Anzahl aller Glieder; so ist das Product die Summa der gantzen Progression. Als:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Das erste Glied | 1 | 1 | 1 | 13 |
| Das letzte | 12 | 23 | 34 | 97 |
| kommen | 13 | 24 | 35 | 110 |
| Die $\frac{1}{2}$ Zahl der Glieder | 6 | 6 | 6 | $6\frac{1}{2}$ |
| Die Summa aller Glieder | 78 | 144 | 210 | 715 |

Erweis.

Da die Summe des ersten und letzten Gliedes gleich ist der Summe des zweyten und vor den letzten u. s. w. sie mag ab- oder aufsteigen, weil sie die Differentz und das erste Glied gleich viel mahl in sich fast; so muß die Summa des ersten und letzten Gliedes, wenn sie mit der halben Anzahl aller Glieder, oder umgekehrt, die halbe Summe, wenn sie mit der gantzen Anzahl aller Glieder multipliciret worden, der Inbegriff aller Glieder seyn. Als: 1, 3, 5,

1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23
11 9 7 5 3 1

24=24=24=24=24=24

Oder.

1 + 23 = 3 + 21

1 + 23 = 1 + 1 + 11 × 2
3 + 21 = 1 + 1 + 1 × 2 + 10 × 2

1 + 23 = 3 + 21

Desgleichen.

9 7 5 3 1 ÷ 1 ÷ 3 ÷ 5 ÷ 7 ÷ 9
+ 1 + 3 + 5 + 7 + 9

bleibet nichts, pag. 56 des 2ten Theils. Woraus zugleich erhellet, daß unter dem Minus oder Mangel ein Unterschied so wohl seyn könne und sey, als unter dem Etwas, folglich aller Mangel nicht für einerley zu achten: massen er nicht durch einerley kann weggeschaft werden.

§. 164. Solte aber die Zahl der Glieder ungleich seyn; so ist auch das mittelste, die Hälfte des ersten und letzten oder zweiten und vor dem letzten u. s. w. weil es 2 mahl genommen, ihnen gleich. Als:

1, 3, 4, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21
11 9 7 5 3 1

22 = 22 = 22 = 22 = 22 = 22

Oder.

9 ÷ 11 = 11 ÷ 13

22

22

Erweis.

$$11 + 11 = 9 + 13$$

$$11 + 11 = 1 + 1 + 5 \times 2 + 5 \times 2$$
$$9 + 13 = 1 + 1 + 4 \times 2 + 6 \times 2$$

$11 + 11 = 9 + 13$ p. 14 des 2ten Theils. Woraus zugleich erhellet, daß aus 2 oder 3 Gliedern der arithmetischen Progression die folgenden, oder zu 2 oder 3 Zahlen die 4te arithmetische Proportional-Zahl nach Art der Regel detri kann gefunden werden: wann man nur das erste Glied von der Summe des andern und dritten subtrahiret, oder das Multipliciren mit dem Addiren und das Dividiren mit dem Subtrahiren dabey verwechselt.

β Von der geometrischen Progression.

a Die Formirung und Summirung einiger geometrischen Progressionen auf gemeine Weise.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 1 | 4 |
| 2 | 4 | 12 |
| 4 | 16 | 36 |
| 8 | 64 | 108 |
| 16 | 256 | 324 |
| 32 | 1024 | 972 |
| 64 | 4096 | 2916 |
| 128 | 16384 | 8748 |
| 256 | 65536 | 26244 |
| 512 | 262144 | 78732 |
| 1024 | 1048576 | 236196 |
| 2048 | 4194304 | 708588 |
| 4096 | 16777216 | 2125764 |
| 8191 | 22369621 | 3188644 |

b Das

b Das letzte Glied und die Summe aller Glieder einer solchen Progression zu finden.

a Aus dem ersten, dem Exponenten und Zahl aller Glieder das letzte auch iedes beliebige Glied zu finden.

§. 165. Weil das 2te Glied aus dem Producte des ersten und dem Exponenten bestehet, das 3te aus dem Producte des ersten und dem Exponenten 2 mahl nach einander multipliciret u. s. w. das letzte aus dem Producte des ersten und dem Exponenten so viel mahl multipliciret, als die Zahl der Glieder ist weniger eins; so suche man einige Glieder auf gemeine Weise, und bemercke ober ihnen, wie ofte die Multiplication fortgesetzet worden, multiplicire darauf die gefundenen Producte zusammen, bis sich dasienige findet, worin der Exponente so ofte aufgemessen worden, als die Anzahl der Glieder es erfordert; so ist solches das verlangte Glied. Solte es aber eine Progressio Vaga seyn, oder die Progression nicht von eins anfangen; so muß nach ieder Multiplication das gefundene Product mit dem ersten Gliede wiederum dividiret werden, welches aber nicht nothwendig, wenn das erste Glied eins ist, als welches nicht dividiret. Z. E. Man suche das letzte Glied der vorhin summirten Progressionen.

N Wenn die Progression von eins anfänget.

0 1 2 3 4 5 6. 7.
1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128

32
256
384

Das 13te Glied 4096 Weil

Weil in 64 der Exponens 6 mahl aufgemessen; so ist 64 × 64 auch das 13te Glied, oder gleich 128 × 32: desgleichen weil 3, 4 und 5 auch 12 machen; so muß 8 × 16 × 32 = 64 × 64 u. s. w. seyn.

Desgleichen.

0 1 2 3 4 5
1, 4, 16, 64, 256, 1024

64

1024
1536

Das 8te Glied 16384
1024

65536
32768
163840

Das 13te Glied 16777216

2 Wenn sie nicht von 1 anfanget.

0 1 2 3 4 5
3, 12, 36, 108, 324, 972

324

3888
1944
2916

314928
4)

Das 10te Glied 78732
108

629856
787320

8503056
4)

Das 13te Glied 2125764

Er-

Erweis.

Das verlangte Glied soll nicht ein Product des ſten und ersten mit dem Exponenten multipliciret, ſ dern nur des ersten und dem vielfachen des Exponen ſeyn, §. 165. dahero muß iedes Product mit dem erſ Gliede wiederum dividiret werden. Z. E. Das e Glied wäre a, der Exponens oder Quotiente q; so w die Progression a, aq, aqq, aqqq, aqqqq, aqqqq aqqqqqq, u. ſ. w. würde man nun aqq und aqqq mit e ander multipliciren; so wäre das Product, pag. 85 2ten Theils, aaqqqqq, da es doch nur aqqqqq seyn ſ wannenhero es mit a, als dem ersten Gliede, wieder muß dividiret werden: da dann der kommende Q tiente aqqqqq das verlangte 6te Glied iſt, u. ſ. w.

b Aus dem ersten Gliede, derſelben Z zahl und Exponenten die Summe d gantzen Progreſſion zu finden.

§. 166. Man ſuche das letzte Glied, und ſchli der gemeinen Regel detri nach: Wie ſich verh die Differentz des zweyten und erſten Glie zum ersten, ſo die Differentz des letzten und ſten zur Summa aller Glieder weniger d letzten, addire dazu das letzte; so faſt die kommen Summe alle Glieder der gantzen Progreſſion in ſich.

Oder welches eins: Man ſuche das letzte Glied, u dividire die Differentz des erſten und letzten mit d Exponenten weniger eins, addire zum kommen Quotienten, als der Summe aller Glieder weni dem letzten, das letzte; so faſt die kommende Sum alle Glieder der gantzen Progreſſion in ſich.

Auch kann das Glied geſuchet werden, welches einen Grad gröſſer iſt, als das gröſte, damit man

verlangte Summe aller Glieder in einem mahl darstellen könne. Solte aber der Rest des Exponenten 1 seyn, als welches nicht dividiret; so ist die Differentz des ersten und letzten Gliedes selbst die Summe aller Glieder weniger dem letzten, als wozu in solchem Falle nur das letzte muß addiret werden. Z. E. Die Summen der vorhin auf gemeine Weise summirten Progressionen zu finden.

N Der Regel detri nach.

$2 \div 1 : 1 = 4096 \div 1 : x$

$\frac{1}{1} \qquad \frac{1}{}$

$1 : 1 = 4095$ Die ersten Glieder
Das letzte 4096

Die gantze Progression 8191

Desgleichen.

$4 \div 1 : 1 = 16777216 \div 1 : x$

$\frac{1}{3} \qquad \frac{1}{}$

$3 : 1 = 16777215$
3)
Die ersten Glieder 5592405
Das letzte 16777216

Die gantze Progression 22369621

Desgleichen.

$12 \div 4 : 4 = 2125764 \div 4 : x$

$\frac{4}{8} \qquad \frac{4}{}$

$8 : 4 = 2125760$
2)
Die ersten Glieder 1062880
Das letzte 2125764

Die gantze Progression 3188644

3 Auf eine etwas geänderte Weise.

| | |
|---|---|
| Das letzte Glied | 4096 |
| Das erste | 1 |
| Die ersten Glieder | 4095 |
| Das letzte | 4096 |
| Die Summa aller Glieder | 8191 |

Desgleichen.

| | |
|---|---|
| Das letzte Glied | 16777216 |
| Das erste | 1 |
| | 16777215 |
| Diese mit 3, als dem Expon. 4 ÷ 1 div. 3) | |
| Die ersten Glieder | 5592405 |
| Das letzte | 16777215 |
| Die Summa aller Glieder | 22369621 |

Desgleichen.

| | |
|---|---|
| Das letzte Glied | 2125764 |
| Das erste | 4 |
| | 2125760 |
| Diese mit 2, als dem Expon. 3 ÷ 1 div. 2) | |
| | 1062880 |
| Das letzte Glied | 2125764 |
| Die Summa aller Glieder | 3188644 |

3. Die Summa aller Glieder auf einmahl zu finden.

| | |
|---|---|
| Das grösseste Glied | 4096 |
| Der Exponens | 2 |
| Das auf ihm folgende grössere | 8192 |
| Das erste | 1 |
| Die Summa aller Glieder | 8191 |

Desgleichen.

| | |
|---|---|
| Das grösseste Glied | 16777216 |
| Der Exponens | 4 |
| Das um 1 Grad grössere Glied | 67108864 |
| Das erste | 1 |
| | 67108863 |
| Dividiret mit 4 ÷ 1 = 3) | |
| Die Summa aller Glieder | 22369621 |

Desgleichen.

| | |
|---|---|
| Das gröste Glied | 2125764 |
| Der Exponens | 3 |
| Das um 1 Grad grössere Glied | 6377292 |
| Das erste | 4 |
| | 6377288 |
| Dividiret mit 3 ÷ 1 = 2) | |
| | 3188644 |

Erweis.

In ieder geometrischen Progression verhält sich, §. 16. γ, e des zweyten Theils, das zweyte Glied zum ersten, wie sich die letzten zum ersten verhalten, weil sie beyderseits gleich grosse Collecte derselben sind, oder in den erstern das erste Glied so ofte begriffen, als

als das zweyte in den letztern enthalten ist. Subtrahiret man nun von dem andern und letztern das erste und die erstern, als Zahlen, welche mit ihnen in gleicher Verhältniß stehen, wodurch folglich ihre Verhältniß nicht verändert wird; so erhellet, daß sich die Differentz des ersten und zweyten Gliedes zum ersten verhalte, wie sich die Differentz des letzten und ersten zur Summe der erstern verhält: da dann dieselbe der gemeinen Regel detri nach aus ihnen zu finden, mit dem letzten Gliede zu addiren, und solcher gestalt die Summe der gantzen Progression darzustellen. Z. E. Die Progression sey 4, 12, 36, 108, 324, 972; so verhalten sich 12 : 4 = 12 + 36 + 108 + 324 + 972 : 4 + 12 + 36 + 108 + 324. Das ist:

12 : 4 = 1452 : 484 : :

Davon 4 484

---

so verhalten sich 8 : 4 = 968 : 484

Oder man nenne das erste Glied a, das andere b, die Summe s, das letzte Glied u; so verhält sich

b : a = s ÷ a : s ÷ u

Davon a s ÷ u

---

b ÷ a : a = u ÷ a : s ÷ u

Weil aber die Differentz des ersten und andern Gliedes mit dem ersten dividiret, der Exponente ÷ 1 ist und seyn muß, als 12 ÷ 4 sind 8, welche mit 4 dividiret, 3 weniger eins, das ist, 2 zum Quotienten haben. Weil nemlich von dem Vielfachen des ersten Gliedes das Einfache vorhero hinweg genommen worden; so muß der kommende Quotiente gleich seyn dem Exponenten oder Multiplicanten ÷ 1. Woraus erfolget, daß die Differentz des ersten und letzten Gliedes

des auch nur mit dem Exponenten ÷ 1 könne dividiret werden, und müsse der kommende Quotiente gleicher massen die Summe der ersten Glieder seyn, als wozu dann, wie im vorigen, das letzte addiret wird.

Wenn man aber solcher gestalt die Summa alle Glieder weniger das letzte findet; so muß die ganze Summa aller Glieder gefunden werden, wann man dasienige Glied nimt, welches um einen Grad gröſſer als das gröſte Glied der Progression ist, oder das gröſte mit dem Exponenten noch ein mahl multipliciret.

# Anhang, von den Unendlichen Seriebus.

§. 167. Die Summa der unendlich absteigenden Brüche, alwo der letzte wegen unaussprechlicher Kleinigkeit für eine 0 zu achten, wird auf gleiche Weise gefunden. Man multipliciret das erste oder gröſte Glied mit dem Exponenten, und dividiret, das Product des kleinsten Gliedes nicht achtend, mit dem Exponenten weniger 1; so ist der Quotiente die Summe aller Brüche. Als:

1. Einige Reihen Brüche.

1. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$ u. ſ. w. ist $= 1$.

2. $\frac{1}{5} + \frac{1}{25} + \frac{1}{125} + \frac{1}{625} + \frac{1}{3125}$ u. ſ. w. $= \frac{1}{4}$.

3. $\frac{3}{4} + \frac{3}{8} + \frac{3}{16} + \frac{3}{32} + \frac{3}{64}$ u. ſ. w. $= 1\frac{1}{2}$.

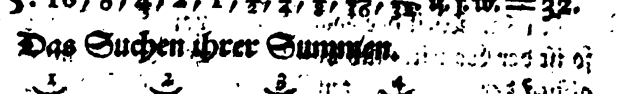
4. $\frac{3}{5} + \frac{6}{25} + \frac{12}{125} + \frac{24}{625} + \frac{48}{3125}$ u. ſ. w. $= \frac{2}{3}$.

Des-

Dergleichen.

5. $16, 8, 4, 2, 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{32}$ u. s. w. $= 32$.

2. Das Suchen ihrer Summen.



2. Von den Logarithmis.

§. 167. Logarithmi sind Proportional- oder Verhältniß-Zahlen, welche sich, nach Art der arithmetischen Proportion, auf eine geometrische beziehen. Wie dergleichen §. 164. Verräther der geschehenen Multiplication waren, das ist, anzeigeten, wie oft die Multiplication fortgesetzet, oder der Exponens aufgemessen worden. Auch §. 143. beym Decimal-Maaß die Eintheilung bezeichneten. Als:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Logar. | 0, | 1, | 2, | 3, | 4, | 5, | 6, | 7 |
| Num. | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| Num. | 1 | 10 | 100 | 1000 | 10000 | 100000 | 1000000 | 10000000 |

§. 168. Die Haupt-Sache, worauf es bey denselben ankommt, ist eines Theils derselben Gebrauch, andern Theils ihre Erfindung: denn ob wol sie bereits gefunden, so kann ihre Erfindung doch dem Gebrauch derselben ein gar grosses Licht geben, folglich nicht für überflüßig geachtet werden.

a. Gebrauch der Logarithmen.

Es kann durch Hülfe derselben das Multipliciren in ein Addiren verwandelt wer-

werden, als welches viel leichter ist wie jenes.

§. 169. Weil der Logarithmus von Eins Nulle ist, so ist der Logarithmus des Productes die Summa logistica der multiplicirten Zahlen, oder fasset beyde Logarithmos derselben in sich. Als bey voriger Progression ist das Product des 3ten und 4ten Gliedes $4 \times 8 = 32$, die Summa logistica derselben $2 + 3 = 5$, als der Logarithmus des Productes 32. Desgleichen ist das Product des 4ten und 5ten Gliedes $8 \cdot 16 = 128$ und die Summa logistica derselben $3 + 4 = 7$, welche 7 auch der Logarithmus von 128, als dem Producte ist, u. s. w.

Erweis.

Das Product ist die 4te geometrische §. 33 des 2ten Theils, und der Logarithmus desselben die 4te arithmetische Proportionalzahl, welche letztere aber, wie der Logarithmus von Eins Nulle ist, durch blosses Addiren gefunden wird. Als:

| Das Product. | Der Logarithmus desselben. |
|---|---|
| $1 : 4 = 8 : 32$ | $0 + 2 = 3 + 1$ |

Desgleichen:

| | |
|---|---|
| $8 = 16 : 128$ | $3 = 4 + 7$ |
| 128 | 7 |
| 128 | 7 |

§. 170. Woraus erhellet, daß wenn die Logarithmi aller möglichen Zahlen von 1 an bis ins Unendliche hinaus in rechter Ordnung vorhanden, und neben einander verzeichnet wären, alles Multipliciren da-

damit in ein addiren könte verwandelt werden, massen das Product der gegebenen oder aller möglichen Zahlen neben derselben Summa logistica zu finden oder verzeichnet wäre: folglich man bey ieder Multiplication nur die Logarithmos der gegebenen Zahlen zu addiren, und den gefundenen Logarithmum aufzuschlagen hätte. Welches eine grosse Erleichterung des sonst mühsamen Multiplicirens seyn würde.

§. 171. Da der Numerus quadratus oder die Quadrat-Zahl ein Factum aus 2 gleichen Factoribus ist §. 146. so erhellet gleicher massen, daß derselben Logarithmus das Duplum des Logarithmi der Wurtzel seyn müsse. Und da der Numerus cubicus oder die Cubic-Zahl ein Factum aus 3 gleichen Factoribus ist, daß ihr Logarithmus das Triplum oder 3fache des Logarithmi der Wurtzel sey.

### b Es kann durch Hülfe derselben auch das Dividiren in ein Subtrahiren verwandelt werden.

§. 172. Weil der Logarithmus von Eins Null ist, so ist der Logarithmus des Quotienten die Differentia logistica der dividirten Zahlen, oder der Unterschied, welcher bey den Logarithmis derselben befindlich, als wenn §. 176. bey voriger Progression 32 mit 8 dividiret werden; so ist der Quotiente 4, und sein Logarithmus 2, als die Differentz, so sich bey 3 und 5, als den Logarithmis der dividirten Zahlen findet. Desgleichen, wenn daselbst 128 mit 16 dividiret werden, ist der Quotiente 8, und sein Logarithmus 3, welches die Differentia logistica der dividirten Zahlen ist: dann 4 von 7 bleiben 3, u. s. w.

### Erweis.

Der Quotiente ist die 4te geometrische, und der Logarithmus desselben die 4te arithmetische Proportional-Zahl, welche letztere aber, weil der Logarithmus von Eins Nulle ist, durch bloſſes Subtrahiren gefunden wird. Als:

| Der Quotiente | Der Logarithmus desselben. |
|---|---|
| 8 : 32 = 1 : 4 | 3 ÷ 5 = 0 ÷ 2 |

Desgleichen.

16 : 128 = 1 : 8 — 128

4 ÷ 7 = 0 ÷ 3 — 3

§. 173. Woraus erhellet, daß wenn man die Logarithmos aller möglichen Zahlen, von Eins an, in solcher Ordnung verzeichnet hätte, alles dividiren, damit in ein Subtrahiren könte verwandelt werden: massen die Differentz der Logarithmorum aller zu dividirenden Zahlen den Quotienten bey sich führete, allwo er dann aufzusuchen und zu finden wäre.

§. 174. Da aber die Quadrat-Zahl §. 171. ein Factum aus 2, und die Cubic-Zahl §. 147. ein Factum aus 3 gleichen Factoribus ist; so muß auch die Hälfte des Logarithmi einer Quadrat-Zahl der Logarithmus ihrer Wurtzel, und der 3te Theil des Logarithmi einer Cubic-Zahl der Logarithmus solcher Wurtzel seyn.

### β Die Erfindung der Logarithmen.

#### a Das Fundament solcher Erfindung.

§. 175. Weil bey einer geometrischen Proportion das Product der äuſersten Glieder mit dem Producte

der

der mittelsten überein kommt, folglich wenn die mittlern einerley, oder das andere auch des 3ten Stelle vertrit, als welches man eine haftende Proportion zu nennen pflegt, die Wurtzel des Productes der äusersten das mittlere Glied ist, und also aus den äuserstenn das mittlere kann gefunden werden. Desgleichen, weil bey einer arithmetischen die äusern und mittlern Glieder gleiche Summen haben, folglich bey einer dergleichen haftenden Proportion das mittlere die Hälfte der äusern ist, und also gleicher massen aus ihnen kann gefunden werden; so werden die übrigen in der Progression zwischen 1 und 10, 10 und 100, 100 und 1000 u. s. w. fehlenden Zahlen, nicht weniger die Logarithmi derselben solcher gestalt gefunden, welche sich dann auf einander beziehen, oder unter einander in geometrischer und arithmetischer Verhältniß stehen müssen, also, daß eine iede Zahl von Eins an ihren besondern Logarithmum habe, wie die ersten Glieder der Progression und ihre Logarithmi selbst: massen sie durch richtiges Proportioniren dahin gebracht worden. Als:

a Die gleichen Producte und Summen solcher Proportionen.

| Producte bey der geometrischen Progression. | Summen bey der arithmetischen Progression. |
|---|---|
| 10 : 100 = 100 : 1000 | 1 ÷ 2 = 2 ÷ 3 |
| 10000 | 4 |
| 10000 | 4 |

b Das Finden der mittelsten Glieder aus den äuserſten.

| Bey der geometriſchen Progreſſion. | Bey der arithmetiſchen Progreſſion. |
|---|---|
| $10 : x = x : 1000$ | $1 \div x = x \div 3$ |
| 10000, woraus die Quadrat-Wurtzel $100 = x$ oder das mittelſte Glied iſt. | 4, wovon die Hälfte $2 = x$, als das mittelſte Glied iſt. |

b Die Aufſuchung der Logarithmen ſelbſt.

§. 176. Es werden die Glieder der dazu erwählten Progreſſion, als 1, 10, 100, 1000 u. ſ. w. deren §. 167. gedacht, desgleichen ihre Logarithmi 0, 1, 2, 3 u. ſ. w. mit einigen Nullen vermehret, damit man die Brüche, ſo viel möglich, vermeide, auch eine ſehr genaue Berechnung anſtellen könne, nicht weniger die Logarithmi genugſamen Unterſchied haben mögen: maſſen andern falls zwiſchen 0 und 1, 1 und 2 u. ſ. w. keine beſondere Logarithmi, noch weniger ſo viele, als die übrigen Zahlen erfordern würden, in gantzen Zahlen möglich wäre. Um aber dabey die Characteriſticam oder das Stamm-Glied der arithmetiſchen Progreſſion zu erkennen, und zu wiſſen, zwiſchen welche Haupt-Zahlen. Z. E. 1 und 10, 10 und 100 u. ſ. w. der Logarithmus falle, maſſen er, wann die Characteriſtica 0 iſt, zwiſchen 1 und 10; wenn ſie 1 iſt, zwiſchen 10 und 100; wenn ſie 2 iſt, zwiſchen 100 und 1000 u. ſ. w. fällt; ſo wird dieſelbe durch einen Punct von den übrigen Ziffern abgeſondert. Von den Gliedern der geometriſchen Progreſſion aber, werden gedachte Nullen, wann die Zwiſchen-Glieder, z. E. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12 u. ſ. w. gehörig gefunden worden, wiederum hinweggeworfen.

§. 177.

§. 177. Dieſes Aufſuchen der mittleren arithmetiſchen und geometriſchen Proportional-Zahlen iſt im übrigen nicht ſo gleich geſchehen, und können die zwiſchen 1 und 10, 10 und 100 u. ſ. w. fehlende Zahlen, wie bereits gezeiget worden, nicht ſo dahin geſchrieben werden: maſſen man keine Logarithmos derſelben hätte noch wüſte, wie ſie zu finden wären, ſondern es müſſen dieſelben durch unermüdetes Aufſuchen der mittleren geometriſchen und arithmetiſchen Proportionahl-Zahlen gefunden werden, und ob wol einige durchs Halbiren, Dupliren u. ſ. w. ohne groſſe Mühe zu finden ſind; ſo hat man dennoch bey andern gedachtes Aufſuchen der mittleren Proportional-Zahlen wol 30 mahl beyderſeits fortzuſetzen, welches dann bey der arithmetiſchen Proportion noch erträglich, weil es durchs Addiren und Subtrahiren verrichtet wird: bey der geometriſchen aber, des vielen Multiplicirens und Extrahirens wegen, als von welchem letztern, dem Extrahiren, zunächſt wird gehandelt werden, weit mühſamer iſt, wie aus folgendem Anfang ſolcher Arbeit zur Genüge erhellen wird.

a Zwiſchen 1 und 10 eine Zwiſchen-Zahl zu finden, daß ſie mit den übrigen in geometriſcher Proportion ſtehe, und ihren richtigen Logarithmum habe.

1. 0000000 : x = x : 10. 0000000

1 0000000

---

10000000000000 woraus

3. 1622777 die Wurzel oder das mittelſte Glied iſt.

Ferner.

Weil die gefundene keine accurate Zwischen-Zahl ist.

3.1622777 ÷ x = x : 10.0000000
10.0000000

3.162277700000000 woraus

5.6234132 die Wurzel ist, u. s. w. bis die verlangten Zahlen 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 mit ihren Nullen gefunden werden.

b Den Logarithmum solcher Zahlen zu finden.

0.00000000 ÷ x = x ÷ 1.00000000
0.00000000

1.00000000
2)
0.50000000

Ferner.

0.50000000 ÷ x = x ÷ 1.00000000
0.50000000

1.50000000
2)
0.75000000

u. s. w. also, daß beyderseitiges Proportioniren in gerader Linie fortgehe, bis die verlangte Zahlen und ihre Logarithmi gefunden worden.

§. 178. Zur Probe und Erläuterung dessen allen kann folgende Tabelle dienen: welche die Logarithmos der ersten Zahlen in sich fast.

N.

| N. | Logarith. | N. | Logarith. | N. | Logarith. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.0000000 | 34 | 1.5314789 | 67 | 1.8260748 |
| 2 | 0.3010300 | 35 | 1.5440680 | 68 | 1.8325089 |
| 3 | 0.4771213 | 36 | 1.5563025 | 69 | 1.8388491 |
| 4 | 0.6020600 | 37 | 1.5682017 | 70 | 1.8450980 |
| 5 | 0.6989700 | 38 | 1.5797836 | 71 | 1.8512583 |
| 6 | 0.7781513 | 39 | 1.5910646 | 72 | 1.8573325 |
| 7 | 0.8450980 | 40 | 1.6020600 | 73 | 1.8633229 |
| 8 | 0.9030900 | 41 | 1.6127839 | 74 | 1.8692317 |
| 9 | 0.9542425 | 42 | 1.6232493 | 75 | 1.8750613 |
| 10 | 1.0000000 | 43 | 1.6334685 | 76 | 1.8808136 |
| 11 | 1.0413927 | 44 | 1.6434527 | 77 | 1.8864907 |
| 12 | 1.0791812 | 45 | 1.6532125 | 78 | 1.8920946 |
| 13 | 1.1139433 | 46 | 1.6627578 | 79 | 1.8976271 |
| 14 | 1.1461280 | 47 | 1.6720979 | 80 | 1.9030900 |
| 15 | 1.1760913 | 48 | 1.6812412 | 81 | 1.9084850 |
| 16 | 1.2041200 | 49 | 1.6901961 | 82 | 1.9138138 |
| 17 | 1.2304489 | 50 | 1.6989700 | 83 | 1.9190781 |
| 18 | 1.2552725 | 51 | 1.7075702 | 84 | 1.9242793 |
| 19 | 1.2787536 | 52 | 1.7160033 | 85 | 1.9294189 |
| 20 | 1.3010300 | 53 | 1.7242759 | 86 | 1.9344984 |
| 21 | 1.3222193 | 54 | 1.7323938 | 87 | 1.9395192 |
| 22 | 1.3424227 | 55 | 1.7403627 | 88 | 1.9444827 |
| 23 | 1.3617278 | 56 | 1.7481880 | 89 | 1.9493900 |
| 24 | 1.3802112 | 57 | 1.7558748 | 90 | 1.9542425 |
| 25 | 1.3979400 | 58 | 1.7634280 | 91 | 1.9590414 |
| 26 | 1.4149733 | 59 | 1.7708520 | 92 | 1.9637878 |
| 27 | 1.4313638 | 60 | 1.7781512 | 93 | 1.9684829 |
| 28 | 1.4471580 | 61 | 1.7853298 | 94 | 1.9731279 |
| 29 | 1.4623980 | 62 | 1.7923917 | 95 | 1.9777236 |
| 30 | 1.4771212 | 63 | 1.7993405 | 96 | 1.9822712 |
| 31 | 1.4913617 | 64 | 1.8061800 | 97 | 1.9867717 |
| 32 | 1.5051500 | 65 | 1.8129134 | 98 | 1.9912261 |
| 33 | 1.5185139 | 66 | 1.8195439 | 99 | 1.9956352 |
| 34 | 1.5314789 | 67 | 1.8260748 | 100 | 2.0000000 |

Der

# Mathematischen Arithmetic

## Dritter Theil:

handelnd

von

# Extrahirung der Wurtzeln.

§. 179.

Die Extrahirung oder Ausziehung der Wurtzeln lehret, eine solche Zahl zu finden, welche bey einer Quadrat-Zahl ein mahl, bey einer Cubic-Zahl zwey mahl, bey den Sursolischen Zahlen aber mehrmahl nach einander mit sich selbst multipliciret, die gegebene Zahl wiederum hervorbringet: oder wie bey Flächen das Latus und bey Cörper-Zahlen diejenige zu finden, woraus sie multiplicando entstanden.

§. 180. Es sind zwar die Potentzen oder Dignitäten der Zahlen von grossem Umfange, folglich die Extrahirungen der Wurtzeln vielfach. Wie dann auch aus den Poligonal-Zahlen die Wurtzeln pflegen extrahiret zu werden, und lassen die engen Schrancken dieser Blätter nicht zu, von allen ausführlich zu handeln; weswegen nur des Nöthigsten gedencken, aber doch, so viel möglich, dabey zeigen werde, was die Beschaffenheit solcher Zahlen, wie man sich dieselben vorzustellen, und ihre Wurtzeln zu finden habe.

§. 181. Die Dignität der Zahlen ist ein Product, welches heraus kommt, wenn man sie etliche mahl in sich selbst multipliciret. Z. E. Bey

0, 1, 2

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0, | 1, | 2, | 3, | 4, | 5, | 6, | 7, | 8, | 9 |
| 1. | 3 | 9 | 27 | 81 | 243 | 729 | 2187 | 6561 | 19683 |

ist 3 die 1te Dignität oder die Wurtzel.
9 — 2 — das Quadrat.
27 — 3 — der Cubus.
81 — 4 — das Quadrato Quadratum.
243 — 5 — der Quadrato Cubus.
729 — 6 — der Cubi Cubus.
2187 — 7 — der Quadrato Quadrato Cubus.
6561 — 8 — der Quadrato Cubi Cubus.
19683 — 9 — der Cubi Cubi Cubus.

§. 182. Es ist also die erste Dignität **das Latus oder die Wurtzel** eine blosse Länge oder Zahl, welches iede beliebige Länge oder Zahl seyn kann.

Das **Quadrat** aber ist ein Factum solcher Wurtzel mit sich selbst multipliciret, oder zweyer gleichen Factorum: da Länge und Breite mit einander übereinkommt.

Der **Cubus** ist ein Factum dreyer gleichen Factorum, oder Cörper von 3 gleichen Ausmessungen: da Länge, Breite und Höhe mit einander übereinkommen.

Das **Quadrato Quadratum**, ist ein Factum von 4 gleichen Factoribus: oder eine Reihe solcher Würfel; auch eine Quadrat-Zahl mit sich selbst multipliciret.

Der **Quadrato Cubus**, ist ein Factum von 5 gleichen Factoribus: oder ein Quadrat solcher Würfel: das ist, eine Schicht, auch Lage derselben.

Der **Cubi Cubus**, ist ein Factum von 6 gleichen Factoribus: oder ein Würfel solcher Würfel; Cubus Cuborum.

Der

Der Quadrato Quadrato Cubus, ist ein Factum von 8 gleichen Factoribus: oder eine Schicht solcher aus Würfeln bestehenden Würfel.

Der Cubi Cubi Cubus, ist ein Factum von 9 gleichen Factoribus: oder ein Würfel solcher aus Würfeln bestehenden Würfel u. s. w.

§. 183. Es wird auch das Quadrato Quadratum Sursolidus, das ist, Numerus super solidus genannt, weil es auf den Cubum oder der Cörper Zahl folget, und können alle übrige von demselben benannt werden. Als: Sursolidus primus, secundus, tertius ꝛc. oder A, B, C u. s. w. welche aber doch willkührlich. Wie dann andere ihnen noch andere Namen beylegen.

§. 184. Bey Extrahirung der Quadrat-, Cubic- und anderer Zahlen hat man sich ein Täfelein der Dignitäten zu machen, nach Art des folgenden: worin die ersten Dignitäten von 1 bis 10 mit ihren Wurzeln verzeichnet. Als:

| Die Wurzel | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Das Quadrat | 1 | 4 | 9 | 16 | 25 | 36 | 49 | 64 | 81 | 100 |
| Der Cubus | 1 | 8 | 27 | 64 | 125 | 216 | 343 | 512 | 729 | 1000 |
| Das Q. Quad. | 1 | 16 | 81 | 256 | 625 | 1296 | 2401 | 4096 | 6561 | 10000 |

§. 185. Uebrigens kommt es bey Extrahirung der Quadrat- so wol, als Cubic- und andern Wurzeln hauptsächlich auf 3 Stücke an. Nemlich man hat auf die Arten derselben, ihren Inhalt und Extrahirung selbst zu achten: wie aus folgenden erhellen wird.

1. Von den Quadrat-Zahlen und der Extrahirung ihrer Wurzeln.

a Die Arten der Quadrat-Zahlen sind vielfach.

a Monomische, deren Radix ein Einer ist, der Numerus aber nicht über 2 Ziffern in sich fast.

b Bino-

b Binomische, deren Radix aus 2 Ziffern beste-
het, der Numerus aber nicht über 4 in sich fast.

c Polinomische, deren Radix aus 3, 4 und
mehreren Ziffern bestehet, der Numerus aber
nicht über noch mahl so viel in sich fast. Wor-
aus erhellet, daß man bey ieder Quadrat-Zahl
zum voraus wissen könne, wie viel Ziffern die
Wurtzel habe und haben müsse.

β Ihr Inhalt wird am deutlichsten erkannt aus
einer beliebigen Formirung oder Construirung
derselben selbst, sie geschehe in Zahlen oder
Buchstaben, auch an einer Figur: ie nachdem
es einem gefällt.

a In Zahlen.

a Der Monomischen Inhalt wird ohne
Mühe aus dem Ein mahl eins oder Tä-
felein und dergleichen kleinen Quadrat ge-
funden, weswegen ihrer nicht gedencke.

b Die Binomischen fassen das Quadrat des
Einers und Zehners, dazu ein Factum
intermedium oder dazwischen stehendes Fa-
ctum in sich: welches aus dem zweyfachen
Zehner in dem Einer bestehet, oder ein ge-
doppeltes Product des Zehners in dem Ei-
ner ist. Als:

24 die Wurtzel.
24

16 das Quadrat des Einers.
80 } Factum intermedium.
80 }
400 das Quadrat des Zehners.

576 die Quadrat-Zahl.

c Die

c Die Trinomischen fassen das Quadrat des Einers, Zehners und Hunderten, dazu ein gedoppeltes Factum intermedium in sich, welches aus den zweyfachen Hunderten in dem Zehner, und dem zweyfachen Hundert und Zehner in dem Einer bestehet. Als:

123 die Wurzel.
123

9 das Quadrat des Einers.
360 } das zweyte Factum.
360 } 2 × 120 × 3.
400 das Quadrat des Zehners.
2000 } das erste Factum
2000 } 2 × 100 × 20
10000 das Quadrat des Hunderten.

15129 Die Quadrat-Zahl.

b Im Producte der Buchstaben ist ihr Inhalt noch viel leichter zu finden und deutlicher zu sehen. Als:

a Der Binomischen.

| | Oder. |
|---|---|
| a + b | a + b |
| a + b | a + b |
| ab + bb | ab + $b^2$ |
| aa + ab | $a^2$ + ab |
| aa + 2ab + bb | $a^2$ + 2ab + $b^2$ |

b Der

b Der Trinomischen.

$$\begin{array}{r} a + b + c \\ a + b + c \\ \hline ac + bc + c^2 \\ ab + b^2 + bc \\ a^2 + ab + ac \\ \hline a^2 + 2ab + b^2 + 2ac + 2bc + c^2 \end{array}$$

Obs. Weil $2ac + 2bc = 2(a+b)c$ oder $2 \times 100 \times 3 + 2 \times 20 \times 3 = 2 \times 120 \times 3$, das ist, 720; so erhellet, daß der obige Inhalt einer trinomischen Quadrat-Zahl mit diesen übereinkomme: auch der Inhalt aller übrigen solchergestalt könne bestimmet werden.

γ Bey Extrahirung der Wurtzeln wird ein iedes Stück nach dem Inhalt derselben aufgesuchet und herausgenommen, bis die völlige Wurtzel dargestellet worden. Als:

§. 155. Man theile die gegebene Zahl in Classen, iede zu 2 Ziffern, rechter Hand anfahend, und suche nach Anweisung des Täfeleins das erste Quadrat, subtrahire solches, dividire darauf den Rest mit dem Duplo desselben; so findet sich das andere, benebst dem Facto intermedio, wenn solche abermahls subtrahiret worden; so finden sich die folgenden Facta intermedia und Quadrate, wann der Rest mit dem Duplo der bereits gefundenen Quadrate dividiret wird, und sind die Wurtzeln solcher Quadrate, welche rechter Hand hinter eine Scheide-Linie gestellet werden, die verlangte Wurtzel der gegebenen Zahl. Z. E.

a Aus ordentlichen Quadrat-Zahlen die Wurtzeln zu extrahiren.

a Die

### a Die Extrahirung der binomischa Quadrat-Zahlen.

5|76|24
4|..| das Quadrat des Zehners.

1|76
44
1|76 das Factum intermed. und Quadrat des Einer.

### b Der Trinomischen Zahlen.

1|51|29|123
1|..|..| das Quadrat des Hunderten.

51
24
44 das erste Factum und □ des Zehners.

7|29
24
7|29 das 2te Factum und □ des Einers.

### c Der Quadrinomischen Zahlen.

1|52|27|56|1234
1|..|..|..| das □ des Tausenden.

52
24
44|.. das erste Factum und □ des Hunderten.

8|27
24
7|29 das 2te Factum und □ des Zehners.

98|56
24
98|56 das 3te Factum und □ des Einers.

b Noch aus andern Zahlen, die Wurtz
zu extrahiren.

a Aus ſurdiſchen Zahlen, oder Zahl
welche kein vollkommenes □ ſeyn.
man die Wurtzel in Decimal-Theilen
nehmen pfleget, ſo weit es beliebig, den e
lichen Reſt nicht achtend. Als: aus 1
iſt die Wurtzel in Decimal-Theilen o
gefehr $3^{0}4^{1}7^{11}2^{111}9^{IV}$ oder $3\frac{8729}{10000}$ Ruth

15 | $3^{0}8^{1}7^{11}2^{111}9^{IV}$
9

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | 00 | | |
| | 88 | | |
| 5 | 44 | | |
| | 56 | 00 | |
| | 7 | 81 | |
| | 53 | 69 | |
| 2 | 31 | 00 | |
| | 77 | 46 | |
| 1 | 54 | 84 | |
| | 76 | 16 | 00 |
| | 7 | 74 | 49 |
| 69 | 70 | 41 | |

Probe.

| | |
|---|---|
| 38729 | |
| 38729 | |
| 348561 | |
| 77458 | |
| 271103 | |
| 309832 | |
| 116187 | |
| der Reſt | 64559 |
| 1500000000 | |

6|45|59 dieſer Reſt wird nicht geach

Woraus erhellet, man könne hie
Wahrheit immer näher kommen, denn
aber werde ſie nicht völlig erreichet: weld
auch unmöglich iſt, weil dergleichen Zah
kein Factum zweyer gleichen Factor

seyn, wie die Quadrat-Zahlen sind. So können auch 2 vermischte oder mehrnahmige Zahlen im Producte keine gantze, noch Zahlen von einer eintzigen höhern Benennung geben: weil die vermischten und mehrnahmigen Zahlen nicht gantz, sondern nur ein oder einige Stücke derselben genommen werden.

b Aus gebrochenen Zahlen, da die Wurtzel besonders aus dem Zehler und Nenner gesuchet werden muß: Weil das □ eines Bruches entstehet, wenn die Brüche oder ihr Zehler und Nenner mit sich selbst multipliciret werden. §. 49. des zweyten Theils.

N. Wenn Zehler und Nenner □-Zahlen seyn. Als: aus $\frac{1}{4}$ □-Ruthe ist die Wurtzel 5 Schuh oder $\frac{1}{2}$ Ruthe.

Probe.

$1^{\square o o^{\square}}$ $\quad 10^{\square} : 1^{\circ} = \overset{\text{r}}{5^{\square}} | 1^{\circ}$

4) $25^{\square} | 5^{\square}$ das ist, $\frac{5}{10}$ oder $\frac{1}{2}$ Ruthe. $\quad 10 | 2$

Ferner.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Aus | $\frac{4}{9}$ | ist die | Wurtzel | | $\frac{2}{3}$ |
| — | $\frac{9}{16}$ | — | — | — | $\frac{3}{4}$ |
| — | $\frac{16}{25}$ | — | — | — | $\frac{4}{5}$ |
| — | $\frac{144}{169}$ | — | — | — | $\frac{12}{13}$ |

Probe.

$\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{9}$

$\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$

$\frac{4}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{16}{25}$

$\frac{12}{13} \times \frac{12}{13} = \frac{144}{169}$

### 3 Wenn sie keine □-Zahlen seyn.

Solten die Zehler und Nenner keine □-Zahlen seyn; so müssen die Wurtzeln derselben gleicher massen in Decimal-Theilen genommen werden. Als: Aus $\frac{5}{8}$ □-Ruthen ist die Wurtzel in Decimal-Theilen ohngefehr $7^{I}9^{II}$ oder $\frac{79}{100}$ Ruthe.

$1^{\circ}00^{I}\ 00^{II}$

8)

12 50 (5

62 | 50 | $7^{I}9^{II}$

49

13 | 50

2 | 49

13 | 41

Probe.

$7^{I}9^{II}$

79

711

553

der Rest 9 1250

$62^{I}5\ 0^{II}$ | $5^{\circ}$

10000 | 8

9 dieser Rest wird nicht geachtet.

### e Aus vermischten Zahlen die Wurtzeln zu extrahiren.

Welche auf vorige Weise extrahiret werden, wenn Brüche daraus gemacht worden, wie die Probe solches ausweiset. Als:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aus | $6\frac{1}{4}$ | oder | $\frac{25}{4}$ | ist die □-Wurtzel | $\frac{5}{2}$ | oder | $2\frac{1}{2}$ |
| — | $7\frac{1}{9}$ | — | $\frac{64}{9}$ | — | — | — | $\frac{8}{3}$ | — | $2\frac{2}{3}$ |
| — | $5\frac{1}{16}$ | — | $\frac{81}{16}$ | — | — | — | $\frac{9}{4}$ | — | $2\frac{1}{4}$ |
| — | $5\frac{19}{25}$ | — | $\frac{144}{25}$ | — | — | — | $\frac{12}{5}$ | — | $2\frac{2}{5}$ |

Probe.

$2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} = 6\frac{1}{4}$

$2\frac{2}{3} \times 2\frac{2}{3} = 7\frac{1}{9}$

$2\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{4} = 5\frac{1}{16}$

$2\frac{2}{5} \times 2\frac{2}{5} = 5\frac{19}{25}$

# Anhang, von Extrahirung der Pronic-Wurtzeln.

§. 187. Eine Pronic-Zahl entstehet, wenn zum □ die Wurtzel addiret wird. Z. E. Wenn zu 36, als dem □ von 6, die Wurtzel 6 addiret wird; so ist 42, die Summa derselben, eine Pronic-Zahl: oder stellet ein etwas längstichtes Viereck vor; welches, wenn es Ruthen wären, 7 Ruthen lang und 6 breit seyn müste.

§. 188. Wer aus dergleichen Zahlen die Wurtzel extrahiren, oder die Breite solcher Figur aufsuchen will, muß die gegebene Pronic-Zahl quadrupliren, oder mit 4 multipliciren, und zum Producte 1 addiren, darauf aus der Summe die □-Wurtzel extrahiren, und von der gefundenen Wurtzel 1 subtrahiren, worauf des Restes Hälfte die verlangte Pronic-Wurtzel ist. Als:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Aus | 42 | oder 72 | oder 156 |
| | 4. | 4 | 4 |
| | 168 | 288 | 624 |
| | + 1 | + 1 | + 1 |
| | 169 | 289 | 625 |
| Extrah. oder | √ | √ | √ |
| | 13 | 17 | 25 |
| | ÷ 1 | ÷ 1 | ÷ 1 |
| | 12 | 16 | 24 |
| | 2) | 2) | 2) |
| Die Wurtzel | 6 | 8 | 12 |

Pro-

Probe.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 6 | 8 | 12 |
| | 6 | 8 | 12 |
| | 36 | 64 | 144 |
| | 6 | 8 | 12 |
| Die Pronic-Zahlen | 42 | 72 | 159 |

Erweis.

Wenn die Wurtzel x wäre, so müste, nach §. 187. die Pronic-Zahl $x^2 + x$ seyn, woraus die Regel der Extrahirung folgender massen gefunden wird.

Man addiret zum 4fachen solcher Zahl 1, so kommen $4x^2 + 4x + 1$, als eine □-Zahl, woraus die Wurtzel $2x + 1$ ist, massen $2x + 1$ mit sich selbst multipliciret, $4x^2 + 4x + 1$ zum Producte giebet. Folglich muß die verlangte Pronic-Wurtzel x kommen, wenn die gefundene □-Wurtzel weniger 1 mit 2 dividiret wird. Als:

| | | |
|---|---|---|
| | $x^2 + x$ | $= 42$ |
| | (4 | (4 |
| | $4x^2 + 4x$ | 168 |
| | $+ 1$ | $+ 1$ |
| | $4x^2 + 4x + 1$ | 199 |
| √) | | √) |
| | $2x + 1$ | 13 |
| | $- 1$ | $- 1$ |
| | $2x$ | 12 |
| | 2) | 2) |
| Die Wurtzel x | | $= 6$ |

2. Die Extrahirung der Cubic-Wurtzeln.

§. 189. Bey Extrahirung der Cubic-Wurtzeln, kommt es gleicher massen hauptsächlich auf 3 Stücke an.

an. Man hat nemlich auf die Arten derſelben, ihren Inhalt und Extrahirung ſelbſt zu achten.

α Die Arten der Cubic-Zahlen ſind vielfach.

a Monomiſche, deren Radix ein Einer iſt, der Numerus aber nicht über 3 Ziffern in ſich faſt. Doch kann er auch ein Zehner oder gar ein Einer ſeyn. Als: 8, 64 u. ſ. w.

b Binomiſche, deren Radix aus 2 Ziffern beſtehet, der Numerus aber nicht über 6 in ſich faſt.

c Polinomiſche, deren Radix aus 3, 4 und mehr Ziffern beſtehet, der Numerus aber nicht über 3mahl ſo viel in ſich faſt.

Woraus erhellet, daß man auch bey ieder Cubic-Zahl zum voraus wiſſen könne, wie viel Ziffern die Wurtzel haben müſſe.

β Ihr Inhalt wird am deutlichſten erkannt aus der Formirung oder Conſtruirung derſelben ſelbſt, ſie geſchehe in Ziffern, Buchſtaben, auch bey einem zergliederten Cubo ſelbſt, ie nachdem es gefällig. Als:

a In Zahlen.

a Der Monomiſche wird ohne Mühe aus dem Täfelein gefunden, weswegen deſſelben nicht gedencke.

b Die Binomiſchen faſſen den Cubum des des Einers und Zehners, dazu ein Factum intermedium in ſich; welches aus dem dreyfachen Quadrat des Einers in dem Zehner, und dreyfachen Quadrat des Zehners in dem Einer beſtehet, oder an einem zergliederten Cubo 3 Balcken und 3 Platten macht. Als:

24 die Wurzel.
24

16 das Quadrat des Einers.

80
80 } Factum intermedium.

400 das Quadrat des Zehners.

576 die Quadrat-Zahl.
24 } Obs. Statt 576 werden 16,80,80 und 400, so ihnen gleich sind, 24 mahl genommen.

64 der Cubus des Einers.

320
320
320 } das 3fache □ des Einers in dem Zehner, oder 3 × 4 × 4 × 20 = 960

1600
1600
1600 } das 3fache □ des Zehners in dem Einer, oder 3 × 20 × 20 × 4 = 4800

8000 der Cubus des Zehners.

13824 die Cubic-Zahl.

c Die Trinomische fasset den Cubum des Einers, Zehners und Hunderten, dazu ein gedoppeltes Factum intermedium in sich: welches erstere aus dem 3fachen Quadrat des Hunderten in dem Zehner, und dem 3fachen Quadrat des Zehners in dem Hunderten: das andere aber aus dem 3fachen Quadrat des Hunderten und Zehners in dem Einer, und 3fachen Quadrat des Einers in dem Hundert und Zehner bestehet. Als:

123 die Wurzel.
123

9 das Quadrat des Einers.

360 } das 2te Factum.
360 }

400 das Quadrat des Zehners.

2000 } das 1ste Factum.
2000 }

10000 das Quadrat des Hunderten.

15129 die Quadrat-Zahl.
123

27 der Cubus des Einers.

1080 }
1080 } das 3fache □ des Einers in
1080 } den Hundert und Zehner. } das erste
43200 } Factum.
43200 } das 3fache □ des 100 und
43200 } Zehners in den Einer. }

8000 der Cubus des Zehners.

40000 }
40000 } das 3fache □ des Zehners
40000 } in den Hunderten. } das zweyte
200000 } Factum.
200000 } das 3fache □ des Hunder-
200000 } ten in den Zehner. }

1000000 der Cubus des Hunderten.

1860867 die Cubic-Zahl.

b In Buchstaben, da der Inhalt noch viel deutlicher vor Augen lieget.

a Der

a Der Binomischen.

$$\begin{array}{r} a + b \\ a + b \\ \hline ab + b^2 \\ a^2 + ab \\ \hline a^2 + {}^2ab + b^2 \\ a + b \\ \hline a^2b + {}^2ab^2 + b^3 \\ a^3 + {}^2a^2b + ab^2 \\ \hline a^3 + {}^3a^2b + {}^3ab^2 + b^3 \end{array}$$

b Der Trinomischen: da der Numerus oder die Cubic-Zahl $a^3 + {}^3a^2b + {}^3ab^2 + b^3 + {}^3(a+b)^2c + {}^3(a+b)c^2 + c^3$ seyn muß. Welches sich auch bey genauer Anschauung des kommenden Products finden wird. Als:

$$\begin{array}{r} a + b + c \\ a + b + c \\ \hline ac + bc + c^2 \\ ab + b^2 + bc \\ a^2 + ab + ac \\ \hline a^2 + {}^2ab + b^2 + {}^2ac + {}^2bc + c^2 \\ a + b + c \\ \hline a^2c + {}^2abc + b^2c + {}^2ac^2 + {}^2bc^2 + c^3 \\ a^2b + {}^2ab^2 + {}^2abc + b^3 + {}^2b^2c + bc^2 \\ a^3 + {}^2a^2b + ab^2 + {}^2abc + {}^2a^2c + ac^2 \\ \hline a^3 + {}^3a^2b + {}^3ab^2 + b^3 + {}^6abc + {}^3a^2c + {}^3b^2c + {}^3ac^2 + {}^3bc^2 + c^3 \end{array}$$

Obs. Das $^3(a+b)^2c$ ist gleich $6abc + {}^3a^2c + {}^3b^2c$: massen ihre Summe iedes mahl übereinkommt, und

im vorigen beyderseits 129600 macht. Desgleichen ist auch $3(a+b)c^2$ gleich $3ac^2+3bc^2$, und macht im vorigen 3240; dannenhero können diese für iene substituiret werden: woraus erhellet, daß obige Cubic-Zahl mit dem gekommenen Producte übereinkomme, und man bey ieder Wurtzel zum voraus sagen könne, was der Inhalt ihrer Cubic-Zahl sey.

γ Bey Extrahirung der Cubic-Wurtzeln müssen die Stücke nach dem Inhalt derselben aufgesuchet und herausgenommen werden, bis die völlige Wurtzel dargestellet worden.

§. 190. Man theile die gegebene Zahl, rechter Hand anfahend, in Classen, iede zu 3 Ziffern, da die letzte lincker Hand auch wol nur eine haben kann, und suche, nach Anweisung des Täfeleins, das erste Stück der Wurtzel, ie nachdem es die Ziffern der ersten Classe an Hand geben, subtrahire darauf den Cubum derselben, dividire ferner den Rest mit dem 3fachen □ solches bereits gefundenen Stücks der Wurtzel; so ist der Quotiente die folgende Ziffer derselben, und kann so dann das Factum intermedium, desgleichen ihr Cubus aufgesuchet und subtrahiret werden, worauf der abermahlige Rest mit dem 3fachen □ der bereits gefundenen Wurtzel, oder Ziffern derselben dividiret, und solchergestalt, wie vorhero, die folgenden Ziffern der Wurtzel und ihre Facta intermedia gefunden werden; da dann die gefundenen Quotienten, welche rechter Hand hinter eine Scheide-Linie gestellet worden, die verlangte Wurtzel der gantzen Zahl ausmachen. Oder wie es iener kurtz ausgedruckt:

Quadratum quoti triples: divisio fiat; Ductio tum simplex, quadrata et cubica; subduc.

a Aus

a Aus ordentlichen Cubic-Zahlen die Wurtzel zu extrahiren.

a Die Extrahirung der Binomischen Zahlen.

| | | |
|---|---|---|
| 13 | 824 | 24 |
| 8 | ••• | der ▱ des Zehners. |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | 824 | |
| 1 | 2•• | |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | 8•• | das 3fache □ des Zehners in den Einer. |
| | 96• | das 3fache □ des Einers in den Zehner. |
| | 64 | der Cubus des Einers. |

5 | 824

b Die Extrahirung der Trinomischen Zahlen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 860 | 867 | 123 |
| 1 | ••• | ••• | der ▱ des Hunderten. |
| | 860 | | |
| | 3•• | | |
| | 600 | ••• | das 3fache □ des Hunderten in den Zehner. |
| | 120 | ••• | das 3fache □ des Zehners in den Hundert. |
| | 8 | ••• | der Cubus des Zehners. |
| | 728 | | |
| | 132 | 867 | |
| | 43 | 2 | |
| | 129 | 600 | das 3f. □ des Hund. und Zeh. in den Ein. |
| | 3 | 240 | das 3f. □ des Ein. in den Hund. und Zeh. |
| | | 27 | der Cubus des Einers. |
| | 132 | 867 | |

c Die Extrahirung der Quadrinomischen Zahlen.

| 12 | 895 | 213 | 625 | 2345 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | ... | ... | ... | | der ▱ des Tausenden. |
| 4 | 895 | | | | |
| 1 | 2 | | | | |
| 3 | 6.. | ... | | | das 3f. □ des Tausend. in den Hundert. |
| | 54. | ... | | | das 3f. □ des Hundert. in den Tausend. |
| | 27 | ... | | | der Cubus des Hunderten. |
| 4 | 167 | | | | |
| | 728 | 213 | | | |
| | 158 | 7 | | | |
| | 634 | 8.. | | | das 3f. □ des Tauf. u. Hun. in den Zeh. |
| | 11 | 04. | | | das 3f. □ des Zeh. in den Tauf. u. Hun. |
| | | 64 | | | der Cubus des Zehners. |
| | 645 | 904 | | | |
| | 82 | 309 | 625 | | |
| | 16 | 426 | 8.. | | |
| | 82 | 134 | 0.. | | das 3fache □ des Tausend, Hundert und Zehners in den Einer. |
| | | 175 | 5.. | | das 3fache □ des Einers in den Tausend, Hundert und Zehner. |
| | | | 125 | | der Cubus des Einers. |
| | 82 | 309 | 625 | | |

b Noch aus andern Zahlen die Wurtzel zu extrahiren.

a Aus surdischen Zahlen, oder Zahlen, welche keine vollkommene Cubic-Zahlen seyn, da

da man die Wurtzel, so weit es beliebig, in Decimal-Theilen zu nehmen pfleget. Als: Aus 60 Cubic-Ruthen ist die Wurtzel ohngefehr $3^{0}9^{I}1^{II}4^{III}$ oder $3\frac{914}{1000}$ Ruthen.

$60^{0}$ | $3^{0}9^{I}1^{II}4^{III}$ oder $3\frac{914}{1000}$ Ruthen.

27

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 33 | $000^{I}$ | | | $3^{0}9^{I}1^{II}4^{III}$ |
| 2 | 7 | | | 3914 |
| 24 | $3''$ | | | 15319396 □ |
| 7 | $29'$ | | | 3914 |
| | 729 | | | 59960115944 |
| 32 | 319 | | | der Rest 39884056 |
| | 681 | $000^{II}$ | | $60^{0}000^{I}000^{II}00\,0^{III}$ ▱ |
| | 456 | $3''$ | | |
| | 456 | $3''$ | | |
| | 1 | $17'$ | | |
| | | 1 | | |
| | 457 | 471 | | |
| | 223 | 529 | $000^{III}$ | |
| | 45 | 864 | $3''$ | |
| | 183 | 457 | $2'$ | |
| | | 187 | $68'$ | |
| | | | 64 | |
| | 183 | 644 | 944 | |
| | 39 | 884 | 056 | dieser Rest wird nicht geachtet. |

b Aus

b Aus gebrochenen Zahlen: da die Wurtzel aus Zehler und Nenner muß extrahiret werden.

N Wenn Zehler und Nenner Cubic-Zahlen seyn. Als: Aus $\frac{1}{8}$ Cubic-Ruthe ist die Wurtzel 5 Schuh oder $\frac{1}{2}$ Ruthe.

8) $\frac{1^{\bullet}000^{I}}{xxg.}$ $\sqrt{)}$ | $5^{I}$ oder $\frac{5}{10}$, d. i. $\frac{1}{2}$ Rut.

Probe. $10^{I} : 1^{\circ} = \overbrace{5^{I}}^{5} | 1^{\circ}$

10 | 2

## Ferner.

Aus $\frac{8}{125}$ in cubisch. Maaß ist die Wurtz. $\frac{2}{5}$ in läng. Maaß

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| — | $\frac{27}{64}$ | — | — | — | — | — | $\frac{3}{4}$ | — | — |
| — | $\frac{125}{216}$ | — | — | — | — | — | $\frac{5}{6}$ | — | — |
| — | $\frac{1728}{2197}$ | → | — | — | — | — | $\frac{12}{13}$ | — | — |

## Probe.

$\frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5} = \frac{8}{125}$

$\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{27}{64}$

$\frac{5}{6} \times \frac{5}{6} \times \frac{5}{6} = \frac{125}{216}$

$\frac{12}{13} \times \frac{12}{13} \times \frac{12}{13} = \frac{1728}{2197}$

ɔ Wenn sie keine Cubic-Zahlen seyn: da die Wurtzel in Decimal-Theilen zu nehmen. Als: Aus $\frac{3}{4}$ Cubic-Ruthen ist die Wurtzel ohngefehr $9^{I}0^{II}8^{III}5^{IV}$ oder $\frac{9085}{10000}$ Ruthe, wie aus folgenden zu ersehen.

$1^{\circ}000^{I}$

$1^{0}000^{I}$

3) 250

750 (3 | $9^{I}0^{II}8^{III}5^{IV}$ oder $\frac{9085}{10000}$ Ruthe.
729

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $21^{I}$ | $000^{II}$ | | | |
| 24 | 3.. | | | |
| 21 | $000^{II}$ | $000^{III}$ | | |
| 2 | 430 | 0.. | | |
| 19 | 440 | 0.. | | |
| | 172 | 80. | | |
| | | 512 | | |
| 19 | 613 | 312 | | |
| 1 | 386 | 688 | $000^{IV}$ | |
| | 247 | 339 | 2.. | |
| 1 | 236 | 696 | 0.. | |
| | | 681 | 00. | |
| | | | 125. | |
| 1 | 235 | 377 | 125 | |
| | 149 | 310 | 875 | dieser Rest wird nicht geachtet. |

6 Aus vermischten Zahlen die Wurzeln zu extrahiren, welche, wann sie zu Brüchen gemacht worden, auf vorige Weise extrahiret werden.

Aus

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aus | $1\frac{61}{64}$ | oder | $\frac{125}{64}$ | ist die Wurtzel | $\frac{5}{4}$ | oder | $1\frac{1}{4}$ |
| — | $3\frac{3}{8}$ | — | $\frac{27}{8}$ | — — — | $\frac{3}{2}$ | — | $1\frac{1}{2}$ |
| — | $21\frac{119}{125}$ | — | $\frac{2744}{125}$ | — — — | $\frac{14}{5}$ | — | $2\frac{4}{5}$ |
| — | $52\frac{47}{64}$ | — | $\frac{3375}{64}$ | — — — | $\frac{15}{4}$ | — | $3\frac{3}{4}$ |

Probe.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $1\frac{1}{4}$ | × | $1\frac{1}{4}$ | × | $1\frac{1}{4}$ | = | $1\frac{61}{64}$ |
| $1\frac{1}{2}$ | × | $1\frac{1}{2}$ | × | $1\frac{1}{2}$ | = | $3\frac{3}{8}$ |
| $2\frac{4}{5}$ | × | $2\frac{4}{5}$ | × | $2\frac{4}{5}$ | = | $21\frac{119}{125}$ |
| $3\frac{3}{4}$ | × | $3\frac{3}{4}$ | × | $3\frac{3}{4}$ | = | $52\frac{47}{64}$ |

# Anhang, von Extrahirung höherer Dignitäten.

§. 191. Wer nun vorbeschriebener massen eine Zahl, sie sey monomisch, binomisch oder polinomisch, zu der vierten, fünften u. s. w. Dignität erhebet, wird aus dem Inhalt derselben die Regeln der Extrahirung selbst nehmen können. Z. E. Man erhebe $a + b$ zur 4ten Dignität; so finden sich aus dem Inhalte die Extrahirungs-Regeln der ersten surfolischen Zahlen. Z. E.

1. Die Erforschung des Inhalts.

Der $\square$ von $a + b$ ist $= a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ p. 377.

$a + b$

$a^3b + 3a^2b^2 + 3ab^3 + b^4$

$a^4 + 3a^3b + 3a^2b^2 + ab^3$

$a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$

2. Die

2. Die Extrahirung der Wurzeln.

1776 | 24
···· das Quadrato Quadratum des Zehners.

1776
2

8··· der 4fache ▱ des Zehners in den Einer.
84·· der 6fache □ des Zehners in das □ des Ein.
512· der 4fache ▱ des Einers in den Zehner.
256 das Quadrato Quadratum des Einers.

1776

Oder, weil diese Dignität aus dem Quadrate mit selbst multipliciret entstanden; so muß auch die adrat-Wurzel der Quadrat-Wurzel die verlangte l seyn. Als:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 33 | 17 | 76 | 5 | 76 | 24 |
| 25 | ·· | ·· | 4 | ·· | |
| 8 | 17 | | 1 | 76 | |
| ✗ | Ø7 | | | 44 | |
| 7 | 49 | | 1 | 76 | |
| | 68 | 76 | | | |
| | 11 | 46 | | | |
| | 68 | 76 | | | |

## Von den Polygonal-Zahlen und der Extrahirung ihrer Wurzeln.

192. Wenn man die Glieder einer arithmetischen gression, welche sich von 1 anfänget, addiret; so die Summe derselben eine Polygonal-Zahl ge nt: und zwar eine Triangular- oder Trigonal l, wenn die Differentz der Glieder 1 ist; eine

Quadrat- oder Tetragonal-Zahl, wenn sie 2 ist; eine Pentagonal-Zahl, wenn sie 3 ist; eine Hexagonal-Zahl, wenn sie 4 ist, u. s. w. Als:

1. Die arithmetischen Progressionen.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1, | 2, | 3, | 4, | 5, | 6, | 7, | 8, | 9, | 10 | ꝛc. — | Differ. | 1 |
| 1 | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | ꝛc. — | — | 2 |
| 1 | 4 | 7 | 10 | 13 | 16 | 19 | 22 | 25 | 28 | ꝛc. — | — | 3 |
| 1 | 5 | 9 | 13 | 17 | 21 | 25 | 29 | 33 | 37 | ꝛc. — | — | 4 |
| 1 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | ꝛc. — | — | 5 |
| 1 | 7 | 13 | 19 | 25 | 31 | 37 | 43 | 49 | 55 | ꝛc. — | — | 6 |

2. Die Summen derselben.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Prog. ar. Diff. 1. | 1, | 2, | 3, | 4, | 5, | 6, | 7, | 8, | 9, | 10 |
| Trigonal-Zahlen. | 1 | 3 | 6 | 10 | 15 | 21 | 28 | 36 | 45 | 55 |
| Prog. ar. Diff. 2. | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 |
| Quadr. Zahlen. | 1 | 4 | 9 | 16 | 25 | 36 | 49 | 64 | 81 | 100 |
| Prog. ar. Diff. 3. | 1 | 4 | 7 | 10 | 13 | 16 | 19 | 22 | 25 | 28 |
| Pentag. Zahlen. | 1 | 5 | 12 | 22 | 35 | 51 | 70 | 92 | 117 | 145 |
| Prog. ar. Diff. 4. | 1 | 5 | 9 | 13 | 17 | 21 | 25 | 29 | 33 | 37 |
| Hexagon. Zahl. | 1 | 6 | 15 | 28 | 45 | 66 | 91 | 120 | 153 | 190 |
| Prog. ar. Diff. 5. | 1 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 |
| Heptagon. Zahl. | 1 | 7 | 18 | 34 | 55 | 81 | 112 | 148 | 189 | 235 |
| Prog. ar. Diff. 6. | 1 | 7 | 13 | 19 | 25 | 31 | 37 | 43 | 49 | 55 |
| Octagon. Zahlen. | 1 | 8 | 21 | 40 | 65 | 96 | 133 | 176 | 225 | 280 |

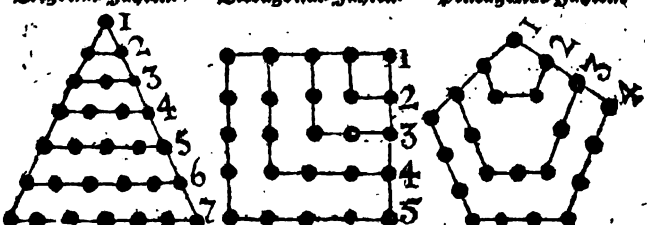
3. Die Summen oder Polygonal-Zahlen besonders.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Trigon. Zahlen. | 1, | 3, | 6, | 10, | 15, | 21, | 28, | 36, | 45, | 55 |
| Tetragon. Zahl. | 1 | 4 | 9 | 19 | 25 | 36 | 49 | 64 | 81 | 100 |
| Pentag. Zahlen. | 1 | 5 | 12 | 22 | 35 | 51 | 70 | 92 | 117 | 145 |
| Hexagon. Zahl. | 1 | 6 | 15 | 27 | 45 | 66 | 91 | 120 | 153 | 190 |
| Heptagon. Zahl. | 1 | 7 | 18 | 34 | 55 | 81 | 112 | 148 | 189 | 235 |
| Octagonal-Zahl. | 1 | 8 | 21 | 40 | 65 | 96 | 133 | 176 | 225 | 280 |

§. 193. Diese Polygonal-Zahlen haben ihren Namen von den Figuren, welche entstehen, wenn die Uni-

Unitäten derselben, nach allen Gliedern der Progression, in Puncten oder Ringelein um einander gesetzet werden: da dann das Latus oder die Seite so viel Puncte bekommt, als Glieder der Progression vorhanden sind, wannenhero man auch solche Seite oder Zahl der Glieder, die Wurtzel zu nennen pfleget. Die Zahl aber solcher Poligonal-Figuren ist unendlich, massen endlich jeder Punct der Peripherie aller möglichen Circul als eine Seite kann angesehen werden. Uebrigens ist die Zahl der Seiten und Winckel iedes mahl um 2 grösser, als die Differentz der Glieder. Z. E. Eine Trigonal-Zahl giebet 3 Seiten, und ihre Differentz ist 1. Eine Tetragonal-Zahl giebet 4 Seiten, und ihre Differentz ist 2. Eine Pentagonal-Zahl giebet 5 Seiten oder Winckel, und ihre Differentz ist 3 u. s. w. Welches aus folgenden Figuren der ersten Polygonal-Zahlen zu sehen.

Trigonal-Zahlen. Tetragonal-Zahlen. Pentagonal-Zahlen.




§. 194. Wie die Summen solcher Progressionen oder Polygonal-Zahlen gefunden werden, habe bereits §. 162. und 163. gezeiget, und ist solchemnach wie auch aus vorigen zu ersehen.

1. Die 10te Trigonal-Zahl.
   $(9+2)\times 5 = 55$
2. Die 10te Tetragonal-Zahl.
   $(9\times 2+2)\times 5 = 100$

3. Die 10te Pentagonal-Zahl.
$(9\times 3+2)\times 5=145$
4. Die 10te Hexagonal-Zahl.
$(9\times 4+2)\times 5=190$
5. Die 10te Heptagonal-Zahl.
$(9\times 5+2)\times 5=235$
6. Die 10te Octagonal-Zahl.
$(9\times 6+2)\times 5=280$

§. 195. Die Extrahirung der Polygonal-Wurtzeln lehret, wie man aus ieder gegebenen Polygonal-Zahl das Latus oder die Seite einer solchen Figur finden, das ist, die Zahl der Glieder einer solchen summirten Progression entdecken könne. Z. E. Aus vorigen Polygonal-Zahlen §. 194. die Wurtzeln zu extrahiren.

α Die Extrahirung der Trigonal-Wurtzeln geschiehet folgender massen.

Man extrahiret aus dem Duplo der Trigonalzahl Radicem quadratam; so ist die gefundene Wurtzel und der übergebliebene Rest beides die verlangte Trigonal-Wurtzel. Als:

55 (2
1 | 10 | 10 die Trigonal-Wurtzel.
1 | 00
10 der Rest.

Erweis.

Wenn die gegenwärtige Anzahl der Glieder, oder das Latus, welcher hie 10 ist, x genannt wird; so ist die Trigonal-Zahl $\frac{1}{2}xx+\frac{1}{2}x$, und das Duplum $xx+x$, woraus x oder die Anzahl der Glieder auf vorige Weise gefunden wird: oder man subtrahire davon die Wurtzel, welches muthmaßlich geschehen kann; so ist die Quadrat-Wurtzel des Restes die verlangte Zahl. Welches alles

aus

aus folgender Summirung und Extrahirung der vorigen Trigonal-Zahl noch deutlicher erhellen wird. Als:

Die Zahl der Glieder ÷ 1 ist x — 1 = 9
Das Duplum des ersten Gliedes 2 = 2

Die Sum. des ersten und letzten Gliedes x ÷ 1 = 11
Die halbe Anzahl der Glieder ½x = 5

Die Sum. aller Glieder oder Trig. Zahl ½xx ÷ ½x = 55

(2

Die Extrahirung der Wurtzel
xx ÷ x = 110
x = 10
xx = 100
√
Die Trigonal-Wurtzel selbst x = 10

β Die Extrahirung der Tetragonal- oder Quadrat-Wurtzeln, wovon oben pag. 367. gehandelt worden.

√) 100 | 10 die Wurtzel.

Erweis.

Die Anzahl der Glieder x ÷ 1 = 9
Multiplicirt mit der Differentz 2 2
2x ÷ 2 = 18
Das Duplum des ersten Gliedes 2 = 2
Die Summe des ersten und letzten Gliedes 2x = 20
Die halbe Anzahl der Glieder ½x = 5
Die Summe aller Glieder oder Tetrag. Zahl xx = 100
√
Die Tetragonal-Wurtzel x = 10

γ Die Extrahirung der Pentagonal-Wurtzeln geschiehet folgender massen.

Man dupliret die Pentagonal-Zahl, und extrahiret aus dem 3ten Theil des Productes die Quadrat-Wurtzel; so kommt die Pentagonal-Wurtzel weniger eins. Oder, Man leget zum Duplo der Pentagonalzahl die Wurtzel, welches muthmaßlich geschehen kann; so ist die Summe das 3fache Quadrat der Wurtzel. Als:

| | | Oder. | |
|---|---|---|---|
| 1 | 145 (a | | 145 (a |
| | 290 | | 290 |
| 3) | | | 10 |
| | 96 \| 9 | | 300 |
| √) | 1 | 3) | |
| | 15 | √) | 100 \| 10 die Wurtzel. |

10 die Wurtzel.

## Erweis.

Die Anzahl der Glieder weniger Eins $x \div 1 = 9$
Multipliciret mit der Differentz 3 — 3
$3x \div 3 = 27$
Das Duplum des ersten Gliedes 2 — 2
Die Sum. des ersten u. letzten Gliedes $3x \div 1 = 29$
Die halbe Anzahl der Glieder $\frac{1}{2}x$ — 5
Die Summe aller Glieder $1\frac{1}{2}xx \div \frac{1}{2}x = 145$ (a

Die Extrahirung der Wurtzel:
$3xx \div x = 290$
$x = 10$
3) $3xx = 300$
√) $xx = 100$

Die Pentagonal-Wurtzel selbst $x = 10$

δ Die Extrahirung der Hexagonal-Wurtzel geschiehet folgender massen.

Man extrahiret aus der halben Hexagonal-Zahl Quadratum, und leget zur gefundenen Wurtz so ist das Aggregat die verlangte Hexagonal-Oder, man leget zur Hexagonal-Zahl die Wurtzel ist die Summa das 2fache Quadrat der Hexag Wurtzel.

| | | | Oder. | |
|---|---|---|---|---|
| 190 | | | 190 | |
| 2) | | | 10 | |
| √) 95 | 9 | | 200 | |
| 81 | 1 | | 2) | |
| 14 | 10 | die Wurtzel. | 100 | |
| | | | √) | |
| | | | 10 | die Wurtzel. |

**Erweis.**

Die Zahl der Glieder weniger Eins $x \div 1 =$

Die Differentz derselben 4

$4x \div 4 =$

Das Duplum des ersten Gliedes 2

Das erste und letzte Glied $4x \div 2 =$

Die halbe Anzahl der Glieder $\frac{1}{2}x =$

Die Summa aller Glieder $2xx \div x =$

Die Extrahirung der Wurtzel { $x =$ ; $2xx =$ ; 2) ; $xx$ ; √) }

Die Hexagonal-Wurtzel selbst $x$

8 Das Extrahiren der Heptagonal-Zahlen geschiehet folgender massen.

Man dupliret die Heptagonal-Zahl, und extrahiret aus dem 5ten Theil die Quadrat-Wurtzel; so ist solches die Heptagonal-Wurtzel weniger Eins. Oder, man leget zum Duplo der Heptagonal-Zahl das 3fache der Wurtzel; so ist die Quadrat-Wurtzel des 5ten Theils die verlangte Zahl. Als:

| | | Oder. | | |
|---|---|---|---|---|
| 235 | (a | | 235 | (a |
| 470 | | | 470 | |
| 5) | | | 30 | |
| √) 94 \| 9 | | | 500 | |
| 81 \| 1 | | | 5) | |
| 13 \| 10 die Wurtzel. | | | √) 100 \| 10 die Wurtzel. | |

## Erweis.

| | | |
|---|---|---|
| Die Zahl der Glieder weniger Eins | x ÷ 1 = | 9 |
| Die Differentz derselben | 5 | 5 |
| | 5x ÷ 5 | 45 |
| Das Duplum des ersten Gliedes | 2 | 2 |
| Das erste und letzte Glied | 5x ÷ 3 | 47 |
| Die halbe Anzahl der Glieder | ½x = | 5 |
| Die Summa aller Glieder | 2½xx ÷ 1½x = | 235 (a |
| Die Extrahirung der Wurtzel | 5xx ÷ 3x = | 470 |
| | + 3x | 30 |
| | 5xx = | 500 |
| | 5) | |
| | xx | 100 |
| | √) | |
| Die Heptagonal-Zahl selbst | x | 10 |

§ Das Extrahiren der Octagonal-Zahlen geschiehet folgender massen.

Man extrahiret aus dem dritten Theil der Octagonal-Zahl die Quadrat-Wurtzel; so ist solches die Octagonal-Wurtzel weniger eins. Oder, man leget zur Octagonal-Zahl das 2fache der Würtzel; so ist die Quadrat-Wurtzel des 3ten Theils die verlangte Zahl. Als:

| | | | Oder. |
|---|---|---|---|
| 280 | | | 280 |
| 3) | | | 20 |
| 93 | 9 | | 300 |
| 81 | 1 | | 3) |
| 12 | 10 | die Wurtzel. | 100 |
| | | | √) |
| | | | 20 die Wurtzel |

Erweis.

| | | |
|---|---|---|
| Die Zahl der Glieder weniger Eins | x ÷ 1 = | 9 |
| Die Differentz derselben | 6 | 6 |
| | 6x ÷ 6 = | 54 |
| Das Duplum des ersten Gliedes | 2 | 2 |
| Das erste und letzte Glied | 6x ÷ 4 = | 56 |
| Die halbe Zahl der Glieder | ½x. | 5 |
| Die Summa aller Glieder | 3xx ÷ 2x = | 280 |
| Die Extrahirung der Wurtzel | 2x | 10 |
| | 3xx = | 300 |
| | 3) | |
| | xx = | 100 |
| | √) | |
| Die Octagonal-Wurtzel selbst | x = | 10 |

Der

# Mathematischen Arithmetic

## Vierter Theil:

handelnd

von der

# Algebra.

§. 196.

Die Algebra lehret, allerhand dunckele Fragen oder Aufgaben, welche in die Arithmetic, Geometrie und andere Wissenschaften laufen, durch Gleichungen aufzulösen.

§. 197. Zur Auflösung der algebraischen Aufgaben wird dreyerley erfordert.

α Die Denomination oder Benennung, da man die bekannten und unbekannten Grössen oder Dinge benennet. Die bekannten werden zuweilen behalten, auch wol der Bequemlichkeit wegen a, b, c, d u. s. w. benannt: die unbekannten aber pfleget man mit den letzten Buchstaben des Alphabetes, x, y, z, zu bemercken.

β Die Aequation, da man nach Anweisung und Inhalt der Aufgabe oder deroselben Frage und Beschaffenheit zwey gleiche Quanta heraus zu nehmen oder zu setzen suchet, das ist, eine Vergleichung des Bekannten und Unbekanuten anstellet, also, daß eine völlige Gleichheit beyder Werthe dargestellet werde.

γ Die Reduction, da man das Unbekannte mit dem Bekannten so lange durch Hülfe der Addition, Subtraction, Multiplication, Division, auch Extrahirung der Wurzeln, mit einander ver-

vergleichet, bis daß das Bekannte auf der einen, das Unbekannte aber auf der andern Seite zu stehen kommt: massen gleiches mit gleichen addiret, subtrahiret, multipliciret, dividiret ꝛc. iedes mahl gleich bleibet, oder die vorige Gleichheit unverändert behält. §. 16. a, a. β, a. γ, a. δ, a. des 2ten Theils.

§. 198. Wenn aber solle addiret, subtrahiret, multipliciret, dividiret oder extrahiret werden, kann niemand zum voraus bestimmen, indem die Aufgabe und iedesmahlige Beschaffenheit derselben solches selbst an Hand giebet und geben muß. Denn die Buchstaben, Zahlen oder Grössen, welche subtrahiret sind, werden durch Addiren; welche addiret sind, durch Subtrahiren, welche andere multipliciren, durch Dividiren, welche andere dividiren, durch Multipliciren weggebracht: wannenhero dergleichen mit guter Ueberlegung zu verrichten.

§. 199. Was bey iedesmahligen Addiren, Subtrahiren, Multipliciren, Dividiren ꝛc. herauskomme und kommen müsse, geben die Species der Buchstaben, wovon pag. 53. 56. 58. 85 und 101. des zweyten Theils gehandelt worden, zur Genüge an Hand: wannenhero ein solches gegenwärtig nicht wiederhole, sondern dahin verweise.

§. 200. Die Zahl der algebraischen Aufgaben ist unendlich groß und derselben viele, wie dann §. 196. bereits gedacht worden, daß nicht allein arithmetische und geometrische, sondern auch oftmahls andere Aufgaben vorzukommen pflegen, welche solchergestalt aufzulösen und zu beantworten sind. Wannenhero zum voraus erinnere, es müsse an diesem Orte keine vollständige Abhandlung dieser Wissenschaft erwartet werden: massen nur zei-

zeigen wollen, wie man einige zur Arithmetic gehörige Aufgaben oder Fragen, welche zum Theil durch die Regulam Falsi pflegen aufgelöset zu werden, desgleichen einige Erweise, so auf eine arithmetische Art schwer zu führen, solchergestalt weit leichter und vortheilhafter könne beantworten und weit deutlicher führen. Welches alles aus folgenden mit mehrern erhellen wird. Als:

1. A fraget B, wie viel Rß er habe, dieser giebet zur Antwort: wann ich die Zahl derselben mit 5 multiplicire, zum Producte 20 addire, darauf die Summe mit 6 dividire, und von dem kommenden Quotienten 4 abnehme; so bleiben 16 Rß. Was ist nun die Zahl seines Geldes gewesen? Antwort: 20 Rß. pag. 310.

Auflösung.

Es sey sein Geld x gewesen; so ist

$$(5x + 20) : 6 \div 4 = 16$$
$$4 = 4$$
$$(5x + 20) : 6 = 20 \quad (6$$
$$5x + 20 = 120$$
$$20 = 20$$
$$5x = 100 \quad 5)$$
$$x = 20$$

Probe.

20
(5
100
+ 20
120
6)
20
÷ 4
16

2. Ihrer 5 gehen opfern: der ander giebet noch ein mahl so viel wie der erste, der dritte halb so viel wie der erste, der vierte halb so viel wie der andere, und der 5te so viel wie der dritte und vierte: Nach allen findet der Priester 36 ℔. Nun ist die Frage, was ieder eingeleget? Antwort: A 6, B 12, C 3, D 6 und E 9 ℔.

Auf-

## Auflösung.

Des ersten Geld sey x gewesen; so ist

| | | Probe. | |
|---|---|---|---|
| A | 1 x | A | 6 ℛ |
| B | 2 x | B | 12 — |
| C | $\frac{1}{2}$ x | C | 3 — |
| D | 1 x | D | 6 — |
| E | $1\frac{1}{2}$ x | E | 9 — |
| | 6 x = 36 ℛ | | Sum. 36 ℛ. |
| 6) | x = 6 ℛ. | | |

3. Ein Sohn bittet seinen Vater, er solle ihm sagen, wie alt er sey. Der Vater antwortet: wenn ich dein und mein Alter zusammen nehme, kommen 72 Jahr, ich aber bin 36 Jahr älter wie du: wie alt ist nun der Vater und besonders der Sohn gewesen? Antwort: Der Vater 54 und der Sohn 18 Jahr.

## Auflösung.

Es sey das Alter des Vaters x und des Sohnes y; so ist

$$x + y = 72$$
$$36 = x - y$$

$$x + y + 36 = x - y + 72$$
$$36 \qquad\qquad 36$$

| | | | Probe. |
|---|---|---|---|
| x + y | = | x − y + 36 | 54 |
| y | = | y | 18 |
| x + y | = | x + 36 | 72 |
| x | = | x | |
| 2y | = | 36 | |
| 2) | | | |
| y | = | 18 | |
| | | Dazu 36 | |
| Das Alter des Vaters | | 54 | Oder. |

Oder.

Des Vaters Alter x

Des Sohnes Alter x ÷ 36.

$$72 = 2x \div 36$$
$$36 = 36$$

$$108 = 2x$$

2)

$$54 = x$$

Davon 36

Bleiben 18 des Sohnes Alter.

4. Zu drey gegebenen die vierte geometrische Proportional-Zahl zu finden. Z. E. Z. 8, 24 und 9 die vierte, x genannt, zu finden. Antwort: 27.

Auflösung.

8 : 24 = 9 : x

x 9

8x = 216 §. 16. d. k. des 2. Th.

8)

x = 27

Probe.

8 : 24 = 9 : 27

216

216

5. Zwischen 2 Zahlen die mittlere geometrische Proportional-Zahl zu finden, welche sich zur andern verhalte, wie sich die erste zu ihr verhält. Z. E. Zwischen 4 und 36 die mittlere, x genannt, zu finden. Antwort: 12.

Auflösung.

4 : x = x : 36

x 4

xx = 144

√)

x = 12

Probe.

4 : 12 = 12 : 36

3 3

6. Ein

6. Ein Schulmeister hat so viel Kinder, daß wenn ihm ein iedes 5 fl verehrete; so könte er ein gewiß Haus kaufen, und mangelten ihm nur noch 30 fl: verehrete ihm aber ein iedes 6 fl; so könte er es völlig bezahlen, und behielte noch 40 fl übrig: wie viel Kinder hat er gehabt, und was hat das Haus gekostet? Antwort: Er hat 70 Kinder gehabt, und das Haus hat 380 fl gekostet.

## Auflösung.

Es sey die Zahl der Kinder x gewesen; so ist

$$\begin{array}{rcl} 5x + 30 & = & 6x + 40 \\ 40 & & 40 \\ \hline 5x + 70 & = & 6x \\ 5x & = & 5x \\ \hline 70 & = & x \end{array}$$

| 70 Kinder | Ferner. | 70 Kinder |
|---|---|---|
| 5 fl | | 6 fl |
| 350 fl | | 420 fl |
| + 30 — | | ÷ 40 — |
| 380 fl. | | 380 fl. |

7. Einer will Getreide kaufen, und findet, wann er 15 Malter nehme; so behalte er noch 45 Rf: wann er aber 20 nehmen wolle; so mangeln ihm 30 Rf: wie viel Geld hat er gehabt, was hat ein Malter gekostet, und wie viele hat er für sein Geld kaufen können? Antwort: Ein Malter hat 15 Rf. gegolten, sein Geld ist 270 Rf gewesen, und 18 Malter hat er dafür kaufen können.

Auf-

Auflösung.

Das Malter habe x Rl. gekostet; so ist

| | | |
|---|---|---|
| $15x + 45$ | $=$ | $20x \div 30$ |
| $30$ | | $30$ |
| $15x + 75$ | $=$ | $20x$ |
| $15x$ | $=$ | $15x$ |
| $75$ | $=$ | $5x$ |
| $15$ | $=$ | $x$ |

Ferner.

| 15 Malter | | 20 Malter |
|---|---|---|
| 15 Rl. | | 15 Rl. |
| 225 Rl. | | 300 Rl. |
| $+ 45$ — | | $\div 30$ — |
| 270 Rl. | | 270 Rl. |

Ferner.

15 Rl. — 1 Malter — 270 Rl.

Antwort 18 Malter.

8. Einer will Tuch kaufen, und findet, wann er die Elle mit 13 gr bezahlet, so bleiben ihm 6 gr: bezahlet er aber die Elle mit 15 gr, so mangeln ihm 2 Rl. 18 gr. Wie viel Ellen Tuch ist es gewesen, und wie viel Geld hat er gehabt? Antwort: Es sind 36 Ellen gewesen, und er hat 19 Rl. 18 gr gehabt.

Auflösung.

Die Zahl der Ellen sey x gewesen; so ist

| | | |
|---|---|---|
| $15x \div 66$ | $=$ | $13x + 6$ |
| $66$ | | $66$ |
| $15x$ | $=$ | $13x + 72$ |
| $13x$ | $=$ | $13x$ |
| $2x$ | $=$ | $72$ |
| $x$ | $=$ | $36$ |

Fer-

Ferner.

| 1 Ell. — 13 ß — 36 Ell. | 1 Ell. — 15 ß — 36 Ell. |
|---|---|
| Antw. 19 Rß 12 ß. | Antw. 22 Rß 12 ß. |
| dazu — — 6 — | davon 2 — 18 — |
| Sein Geld 19 Rß 18 ß. | Sein Geld 19 Rß 18 ß. |

9. Pythagoras wurde einsten gefragt, wie viel Scholaren er habe? und gab zur Antwort: die Hälfte meiner Scholaren hören die Philosophie, der vierte Theil Matheſin, der ſiebente Theil ſchweiget ſtille, über dem ſind noch 3 neue da, welche ich ietzt einführen werde. Wie viel hat er in allen gehabt? Antwort: 28.

Auflöſung.

Es ſey die Zahl ſeiner Scholaren x geweſen; ſo iſt

$$\begin{array}{l} \frac{1}{2}x \\ \frac{1}{4}x \\ \frac{1}{7}x + 3 \\ \hline \frac{25}{28}x + 3 = x \quad (28 \\ \hline 25x + 84 = 28x \\ 25x \qquad 25x \\ \hline 84 = 3x \\ \hline 28 = x \end{array}$$

Probe.

| | 28 |
|---|---|
| $\frac{1}{2}$ | 14 |
| $\frac{1}{4}$ | 7 |
| $\frac{1}{7}$ | 4 |
| Dazu | 3 |
| Summa | 28 |

10. Einer bringet Ochſen zu Marckte, verkauft am erſten Tage die Hälfte und drey, am andern von den über gebliebenen die Hälfte und 2, worauf er noch 13 behalten, welche er wiederum mit zurücke genommen: Wie viel hat er anfangs gehabt und täglich verkauft? Antwort: Er hat 66 gehabt, und am erſten Tage 36, am andern aber 17 verkauft.

### Auflösung.

Es sey die Zahl seiner Ochsen x; so ist

$\frac{1}{2}x + 3$
$\frac{1}{4}x + \frac{1}{2} + 13$

$\frac{3}{4}x + 16\frac{1}{2} = x$ (4

$3x + 66 = 4x$
$3x \quad\quad 3x$

$66 = x$

Probe.

66
$\frac{1}{2} + 3 = 36$

30
$\frac{1}{2} + 2 = 17$

Rest 13

Obs. Wenn man $\frac{1}{2}x + 3$ von x subtrahiret; so bleiben $\frac{1}{2}x \div 3$: wovon die Hälfte und $2 = \frac{1}{4}x \div 1\frac{1}{2} + 2$, oder $\frac{1}{4}x + \frac{1}{2}$ ist: da dann, wenn dieselben hinweggenommen, oder von $\frac{1}{2}x \div 3$ subtrahiret worden, noch $\frac{1}{4}x \div 3\frac{1}{2}$ bleiben, so laut der Aufgabe 13 gewesen: woraus die verlangte Antwort gleicher massen, wie aus den ersteren kann gefunden werden.

$\frac{1}{4}x \div 3\frac{1}{2} = 13$ (4

$x \div 14 = 52$
$14 = 14$

$x = 66$

11. Einer vertheilet unter 3 Armen etliche Ge solchergestalt: giebet dem ersten die Hälfte und einen, dem 2ten von denen übrigen abermahls die Hälfte und einen, dem letzten von dem noch gebliebenen Rest die Hälfte und 3, befindet darauf, daß alles hinweg gegeben. Wie viel hat er anfangs gehabt? Antwort: 30 Ge. p. 318.

### Auflösung.

Es sey sein Geld x gewesen; so ist

$\frac{1}{2}x$

$\frac{1}{2}x + 1$
$\frac{1}{4}x + \frac{1}{2}$
$\frac{1}{8}x + 2\frac{1}{4}$

$\frac{7}{8}x + 3\frac{3}{4} = x$ (8

$7x + 30 = 8x$
$7x = 7x$

$30 = x$

Probe. 30
$\frac{1}{2} + 1 = 16$
14
$\frac{1}{4} + 1 = 8$
6
$\frac{1}{8} + 3 = 6$
0

12. Es ist eine Zahl, wenn man sie mit 3 multiplicirt, und zum Producte 15 summiret, die Summe mit 6 dividiret, und zum Quotienten 6 addiret; so kommt dieselbe Zahl wieder: Was ist es für eine? Antw. 17.

Auflösung.

Es sey die Zahl x; so ist

$(3x + 15) : 6 + 6 = x$

$\frac{1}{2}x + 2\frac{1}{2} + 6 = x$

$\frac{1}{2}x + 8\frac{1}{2} = x$ (2

$x + 17 = 2x$
$x = x$

$17 = x$

Probe. 17
3
51
15
66
6) 11
6
17

13. Ein Herr verspricht seinem Knecht zum Jahrlohn 10 fl und einen Rock, der Knecht dienet nur 7 Monate, wornach sie uneins werden, und mit einander abrechnen. Vermöge der Rechnung bleibet dem Knechte der Rock, und bekommt 2 fl dazu: wie hoch ist der Rock gerechnet worden? Antwort: Auf $9\frac{1}{2}$ fl, oder 9 fl 12 Xr.

Auflösung.

Der Rock sey x gewesen; so ist

1 7 Monat — x + 2 fl — 12 Monat

12x + 24 fl

2) $1\frac{5}{7}x + 3\frac{3}{7}$ fl = x + 10 fl (7

12x + 24 fl = 7x + 70 fl

24 24

12x = 7x + 46 fl

7x = 7x

5x = 46 fl

3) x = $9\frac{1}{5}$ fl.

Probe.

12 Monat — $19\frac{1}{5}$ fl — 7 Monat

Antw. $11\frac{1}{5}$ fl

Der Rock $9\frac{1}{5}$ —

Das baare Geld 2 fl.

14. Eine Zahl zu finden, deren $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$ zusammen genommen um 1 grösser sind, als die Zahl selbst? Antwort: 12 ist diese Zahl.

Auflösung.

Die verlangte Zahl sey x; so ist

$\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{4}x = x + 1$

$1\frac{1}{12}x = x + 1$ (12

13x = 12x + 12

12x = 12x

x = 12.

Probe. 12

$\frac{1}{2}$ 6

$\frac{1}{3}$ 4

$\frac{1}{4}$ 3

Summe 13

÷ 12

Rest 1

15. Eine

15. Eine Zahl zu finden, deren $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{8}$ zusammen genommen, 1 weniger, als die Zahl selbst ist? Antwort: 24 ist diese Zahl.

## Auflösung.

Die verlangte Zahl sey x; so ist

$\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{8}x = x - 1$

$\frac{23}{24}x = x - 1$

$23x = 24x - 24$

$24 = 24$

$23x + 24 = 24x$

$23x = 23x$

$24 = x$

Probe. 24

$\frac{1}{2}$ 12

$\frac{1}{3}$ 8

$\frac{1}{8}$ 3

23

Dazu 1

Summa 24

16. Acht und dreissig in vier Zahlen zu theilen, also, daß die eine immer um 3 grösser oder kleiner sey als die andere? Antwort: 5, 8, 11 und 14 sind diese vier Zahlen.

## Auflösung.

Die eine sey x; so ist

x

$x + 3$

$x + 6$

$x + 9$

$4x + 18 = 38$

$18 = 18$

$4x = 20$

4) $x = 5$

Probe.

5

$5 + 3 = 8$

$5 + 6 = 11$

$5 + 9 = 14$

Summa 38

Oder.

$$
\begin{array}{l}
x \\
x \div 3 \\
x \div 6 \\
x \div 9 \\
\hline
4x \div 18 = 38 \\
\quad 18 = 18 \\
\hline
4x = 56 \\
\hline
x = 14
\end{array}
$$

Probe.

$$
\begin{array}{r}
14 \\
14 \div 3 = 11 \\
14 \div 6 = 8 \\
14 \div 9 = 5 \\
\hline
\text{Summa } 38
\end{array}
$$

17. Von 2 Kugeln wiegt die eine 2 ℔ mehr als die andere, das Product aber beyder zusammen multiplicirt, ist 1295 ℔; Was ist nun das Gewicht einer jeden gewesen? Antwort; Die erste hat 35 und die andere 37 ℔ gehalten.

Auflösung.

Es sey das Gewicht der ersten $x$; so ist

$$
\begin{array}{l}
x \\
x + 2 \\
\hline
x^2 + 2x = 1295 \\
\quad 1 = 1 \\
\hline
x^2 + 2x + 1 = 1296 \\
\hline
\sqrt{\phantom{x}} \\
\hline
x + 1 = 36 \\
\quad + 1 = 1 \\
\hline
x = 35 \text{ die erste.} \\
\text{folglich } 37 \text{ die andere.}
\end{array}
$$

Probe.

$$
\begin{array}{r}
37 \\
35 \\
\hline
185 \\
111 \\
\hline
1295
\end{array}
$$

Obl.

Obs. Diese Ergänzung der unvollkommenen Quadrate ist oftmahls eine nothwendige Sache, und Mittel, wodurch man vortheilhaft zu seinem Zweck gelangen kann; wie solches §. 188. bey Extrahirung der Pronic-Wurtzel zu sehen, auch §. 195. bey Extrahirung der Polygonal-Wurtzeln zu bemercken, da z. E. gleich anfangs iede Trigonal-Zahl eine halbe Pronic-Zahl ist, folglich man nur die Trigonal-Zahl dupliren, und daraus die Pronic-Wurtzel extrahiren darf: massen sodann die Pronic-Wurtzel auch die verlangte Trigonal-Wurtzel ist, u. s. w.

18. Von 2 Kugeln ist die eine 4 ℔ schwerer als die andere, und das Product ihres Gewichtes ist 192 ℔: was hat iede besonders gewogen? Antwort: Die erste 12 und die andere 16 ℔.

Auflösung.

Das Gewichte der ersten sey x; so ist

Die erste $x$

Die andere $x + 4$

Das Product $x^2 + 4x = 192$

$4 = 4$

$x^2 + 4x + 4 = 196$

$\sqrt{)}$

$x + 2 = 14$

$2 = 2$

$x = 12$

Probe.

16

12

192

19. Von zwey Kugeln ist die eine 4 ℔ leichter als die andere, und das Product ihres Gewichtes ist 192 ℔: Was hat iede besonders gewogen? Antwort: Die erste 16 und die andere 12 ℔.

Auflösung.

Das Gewichte der ersten sey x; so ist

Die erste x

Die andere $x+4$

Das Product $x^2+4x=192$

$4=4$

$x^2+4x+4=196$

$\sqrt{}$

$x+2=14$

$2=2$

$x=16$

Probe.

16

12

192

20. Einer kauft etliche Ellen Tuch um 15 Rß 18 gr, jede Elle kostet 3 gr mehr als er Ellen in allen bekommen: wie viel Ellen sind es gewesen und was hat eine gekostet? Antwort: Es sind 18 Ellen gewesen und die Elle hat 21 gr gekostet.

Auflösung.

Die Zahl der Ellen sey x; so ist

1 Elle — $x+3$ — x Elle

Antwort $x^2+3x=378$ gr

$2\frac{1}{4}=2\frac{1}{4}$

$x^2+3x+2\frac{1}{4}=380\frac{1}{4}$ (4

$4x^2+12x+9=1521$

$\sqrt{}$

$2x+3=39$

$3=3$

a) $2x=36$

$x=18$ Ellen.

Dazu 3

Kostet die Elle 21 gr

Probe.

18

21 gr

378 gr

18

3

21 gr

21. El-

21. Einer hat etliche ℳ Geld, wenn er die Zahl derselben quadriret, und vom Quadrate die Zahl der ℳ subtrahiret, bleiben 72: wie viel ℳ hat er gehabt? Antwort: 9 ℳ.

## Auflösung.

Die Zahl seiner ℳ sey x gewesen; so ist

$$\begin{array}{rcl} x^2 \div x & = & 72 \\ \frac{1}{4} & = & \frac{1}{4} \\ \hline x^2 \div x + \frac{1}{4} & = & 72\frac{1}{4} \\ \hline 4x^2 \div 4x + 1 & = & 289 \\ \hline 2x \div 1 & = & 17 \\ 1 & = & 1 \\ \hline 2x & = & 18 \\ \hline x & = & 9 \end{array} \quad (4 \quad \surd)$$

Probe.

$$\begin{array}{r} 9 \\ 9 \\ \hline 81 \\ \div\ 9 \\ \hline 72 \end{array}$$

22. Die Zahl 36 in zwey Theile zu theilen, daß das Product derselben 300 weniger eins mache? Antwort: Der eine Theil ist 23 der andere 13.

## Auflösung.

Der erste Theil sey x; so ist

Der erste x
Der andere 36 ÷ x

Das Product 36x ÷ x² = 299
+x² = +x²

36x = x² + 299
299 = 299

36x ÷ 299 = x²
÷ 36x = ÷ 36x

÷ 299 = x² ÷ 36x
324 = 324

25 = x² ÷ 36x + 324

√) 5 = x ÷ 18
18 = 18

23 = x folglich der andere 13.

Probe.
23
13
299
23
13
36

23. Einer verkauft ein Stück Tuch, welches 32 Ellen hält, um 42 Rℓ, gewinnet p. c. so viel, als vier Ellen Einkaufs gekostet: nun ist die Frage, was eine Elle Einkaufs gekostet? Antwort? $1\frac{1}{4}$ Rℓ oder 1 Rℓ 6 ß.

## Auflösung.

Die Elle habe Einkaufs x gekostet; so ist

1. Ihr Verkauf diesem nach
100 — 4x — x

Antwort $\frac{1}{25}x^2$ der Gewinn an einer Elle.
Der Einkauf x

Verkauf der Elle $\frac{1}{25}x^2 + x$

2. Der

2. Der bekannte Verkauf aber.

32 Ellen — 42 Rß — 1 Elle

Antwort $1\frac{5}{16}$ Rß. Folglich ist

$\frac{1}{25}x^2 + x = 1\frac{5}{16}$ (16

$\frac{16}{25}x^2 + 16x = 21$ (25

$16x^2 + 400x = 525$

$2500 = 2500$

$16x^2 + 400x + 2500 = 3025$

$\sqrt{)}$

$4x + 50 = 55$

$50 = 50$

$4x = 5$

$4)$

$x = 1\frac{1}{4}$

Probe.

1 Elle — $1\frac{1}{4}$ Rß — 32 Ellen

Antwort 40 Rß Einkauf.

Der Verkauf 42 —

Der Gewinn 2 Rß.

Ferner.

40 Rß — 2 Rß — 100 Rß

Antwort 5 Rß. Welches 4 mahl $1\frac{1}{4}$ Rß seyn, oder der Einkauf von 4 Ellen.

24. Ein

24. Ein Maulthier und Eſelin muſten Korn zur Mühle tragen, da nun die Eſelin unter ihrer Laſt erſeufzete, ſo ſagte das Maulthier zu ihr: Was klageſt du? wenn du mir einen Scheffel von deiner Laſt geben würdeſt, ſo hätte ich noch ein mahl ſo viel wie du: würdeſt du mir aber von meiner einen Scheffel abnehmen; ſo wäre unſer beyder Laſt allererſt gleich. Wie viel Scheffel hat iedes getragen? Antwort: Das Maulthier 7 und die Eſelin 5 Scheffel.

## Auflöſung.

Die Laſt des Maulthieres ſey x, und der Eſelin y; ſo iſt

$$x + 1 = 2y - 2$$
$$y + 1 = x - 1$$

$$x + y + 2 = 2y + x - 3$$
$$3 \qquad 3$$

$$x + y + 5 = 2y + x$$
$$x + y = y + x$$

$$5 = y \text{ folglich iſt } x = 7$$

Probe.

5
1
4
2
8
1
7

## Oder.

Zwey Zahlen zu finden, daß die eine, wann ihr von der andern Eins zugeleget wird, noch ein mahl ſo groß ſey, wie die andere, und die andere, wann ihr von der erſten Eins zugeleget wird, derſelben gleich ſey? Antwort: Die erſte iſt 7 und die andere 5.

## Auflöſung.

Es ſey die gröſte x, die kleine y, und das bekannte Eins a; ſo iſt

x + a

$$\begin{array}{rcl} x + a & = & 2y \div 2a \\ y + a & = & x \div a \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} x + y + 2a & = & x + 2y \div 3a \\ 4 \quad 3a & = & 3a \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} x + y + 5a & = & x + 2y \\ x + y & = & x + y \end{array}$$

$5a = y$ folglich ist $x = 7$

25. Aus der gegebenen Tage-Reise zweyer Boten, und der Zeit, da der andere dem ersten nachgehet, die Zeit zu finden, in welcher er ihn einholet? Antwort: Man dividire das Product der Tage und Meilen, welche ersterer voraus hat, mit dem Unterschied ihrer Tage-Reise, oder Meilen, welche sie täglich gehen; so zeiget der kommende Quotiente die Zeit, worinnen der andere den ersten einholet.

## Auflösung.

Es sey die Tage-Reise des ersten — — — a
— — — — des andern — — — b
Die gegebene Zeit, da der andere dem ersten nachgehet c
Die gesuchte Zeit, in welcher er ihn einholet — x

so ist

$$\begin{array}{rcl} ac + ax & = & bx \\ ax & = & ax \end{array}$$

$$ac = bx \div ax$$

$$ac = (b \div a)\, x$$

$b \div a)\, ac : (b \div a) = x$

Pro-

## Probe.

Falls a oder der erste täglich 6, b oder der andere täglich 8 Meilen gereiset, und der andere dem ersten über 4 Tage nachgegangen, oder c = 4 wäre; so müste x oder die Zeit, da der andere den ersten eingeholet, 12 Tage seyn; dann ac : (b − a) oder 24 mit 2 dividiret, macht 12.

## Oder.

$$\begin{array}{r} 4 \times 6 + 6x = 8x \\ 6x = 6x \\ \hline 4 \times 6 = 2x \\ \hline 24 = 2x \\ \hline 12 = x. \end{array}$$

a)

26. Aus der gegebenen Tage-Reise eines Botens und der Zeit, da er hinweg ist, die Tage-Reise eines andern Boten zu bestimmen, der ihm in einer gegebenen Zeit einholen soll? Antwort: Man dividire das Product der Meilen, so ersterer täglich gehet, und Tage, welche er voraus hat, mit der gegebenen Zeit; so ist das Collect des Quotienten und ersten Tage-Reise, die gesuchte Tage-Reise eines andern, der ihn einholen soll.

## Auflösung.

Es sey die Tage-Reise des ersten — — — a
Die verflossene Zeit, so er voraus — — — b
Die gegebene Zeit, worin ihn ein anderer einholen soll c
Die Tage-Reise des andern, der ihn einholen soll x

so

so ist

$$c)\ \frac{ab + ac = cx}{ab : c + a = x}$$

## Probe.

Falls a oder des ersten Tage-Reise 6 Meilen, b die verflossene Zeit 4 Tage, und c die gegebene Zeit 12 Tage wäre; so müste x oder die Tage-Reise des andern Boten, der ihn in der gegebenen Zeit einholen soll, 8 Meilen seyn. Dann ab : c + a oder 6 × 4 : 12 + 6 ist 8.

## Oder.

$$b)\ \frac{6 \times 4 + 6 \times 12 = 12x}{96 = 12x \quad 8 = x.}$$

27. Aus der gegebenen Entfernung zweyer Oerter von einander, aus welchen zu gleicher Zeit 2 Boten ausreisen, und der Tage-Reise eines jeden, die Zeit zu bestimmen, da sie einander begegnen? Antwort: Man dividire die Entfernung der Oerter mit beyder Tage-Reise; so zeiget der kommende Quotiente die Zeit, da sie sich einander begegnen.

## Auflösung.

Es sey die Entfernung der Oerter — — a
Die Tage-Reise des ersten — — — — b
Die Tage-Reise des andern — — — — c
Die gesuchte Zeit, da sie sich einander begegnen x

so

so ist

$$bx + cx = a$$

$$(b + c)\,x = a$$

$$b + c)\;\; x = a : (b + c)$$

## Probe.

Falls a oder die Entfernung der Oerter 120, b die Tage-Reise des ersten 6, und c die Tage-Reise des andern 4 Meilen wäre; so müste x oder die Zeit, da sie sich einander begegnen, 12 seyn. Dann a : (b + c) oder 120 : 10 = 12.

## Oder.

$$6x + 4x = 120$$

$$10x = 120$$

$$10)\;\; x = 12.$$

28. Acht und viertzig in zwey Zahlen zu theilen, deren Differentz 6 ist? Antwort: Die eine ist 21 und die andere 27. Oder: man addire zur halben Zahl die halbe Differentz, und subtrahire auch von ihr dieselbe; so ist eines die gröste und das andere die kleineste verlangte Zahl davon.

## Auflösung.

Die eine sey x, die andere x + 6; so ist

x
x + 6
2x + 6 = 48
6 = 6
2x = 42
2) x = 21 folglich die andere 27.

Probe.
21
27
48

Oder.

Die eine sey x
Die andere x + 6
so ist

x
x + 6
2x + 6 = 48
6 = 6
2x = 54
2) x = 27 folgl. die andere 21.

Oder in Buchstaben.

Die gegebene Zahl sey a
Die Differentz — — b
Der eine Theil — — x
Der andere Theil — x + b
so ist

x
x + b
2x + b = a
b = b
2x = a ÷ b
2) x = ½a ÷ ½b

Oder.

Die gegebene Zahl sey a
Die Differentz — — b
Der eine Theil — — x
Der andere Theil — x ÷ b
so ist x

$$\begin{array}{r} x \div b \\ \hline 2x \div b = a \\ \quad b = b \\ \hline 2x = a \div b \\ \hline x = \frac{1}{2}a \div \frac{1}{2}b \end{array}$$

a)

Desgleichen.

Aus der Summe zweyer Zahlen oder Grössen und ihrer Differentz, die Zahlen selbst zu finden? Antwort: Die halbe Summe weniger der halben Differentz ist die kleine, die halbe Summe aber und die halbe Differentz ist die gröste derselben.

Auflösung.

Es sey die Summe a, die Differentz b, die kleine Zahl x, und die grosse y; so ist

$$\begin{array}{rr} x + y = a & y \div x = b \\ x = x & x = x \\ \hline y = a \div x & y = b + x \end{array}$$

$$\begin{array}{r} a \div x = b + x \\ x = x \\ \hline a = b + 2x \\ b = b \\ \hline a \div b = 2x \\ \hline \frac{1}{2}a \div \frac{1}{2}b = x \end{array}$$

Pro-

## Probe.

Es sey $a = 12$, und $b = 2$; so ist $\frac{1}{2}a \div \frac{1}{2}b$ oder $x = 5$, folglich ist die grösseste oder $y = 7$, das ist, $\frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b$. Dann $5 + 7$ machen 12.

## Oder.

$$x + y = 12$$
$$2 = y \div x$$

$$x + y + 2 = y \div x + 12$$
$$2 = 2$$

$$x + y = y \div x + 10$$
$$x = x$$

$$2x + y = y + 10$$
$$y = y$$

$$2x = 10$$

$$x = 5$$ folglich die andere 7.

## Desgleichen.

29. Aus der gegebenen Summe zweyer Zahlen und dem Producte derselben die Zahlen selbst zu finden? Antwort: Wenn vom vierten Theil des Quadrats der Summe das Product subtrahiret wird; so ist der Rest die halbe Differenz oder x. Woraus nach vorhergehender Aufgabe die Zahlen zu finden.

## Auflösung.

Es sey die Summe a, das Product b, die $\frac{1}{2}$ Differenz x; so ist

Die gröste Zahl $\frac{1}{2}a + x$
Die kleine Zahl $\frac{1}{2}a - x$

$$\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{2}ax + x^2$$
$$\frac{1}{4}a^2 + \frac{1}{2}ax$$
$$\frac{1}{4}a^2 - x^2 = b$$
$$x^2 = x^2$$
$$\frac{1}{2}a^2 = b + x^2$$
$$b = b$$
$$\frac{1}{4}a^2 - b = x^2$$
$$\sqrt{(\frac{1}{4}a^2 - b)} = x$$

## Probe.

Es sey $a = 12$. und $b = 35$; so ist $\sqrt{(\frac{1}{4}a^2 - b)} = 1$ oder $x$: folglich die grosse Zahl $\frac{1}{2}a + x = 7$ und die kleine $\frac{1}{2}a - x = 5$. Deren Summe 12 und Product 35 macht.

30. Aus der gegebenen Summe zweyer Zahlen und der Summe ihrer Quadrate, die Zahlen selbst zu finden? Antwort: Wenn von der halben Summe ihrer Quadrate $\frac{1}{4}$ Quadrat der Summe subtrahiret wird; so ist das Bleibende die halbe Differenz, durch deren Hülfe nach der 28ten Aufgabe aus der Summa die Zahlen können gefunden werden.

## Auflösung.

Es sey die Summe der Zahlen $a$, die Summe ihrer Quadrate $b$, und die halbe Differenz $x$; so ist

Die

Die gröste Zahl $\frac{1}{2}a + x$ Die kleine $\frac{1}{2}a - x$

$\frac{1}{2}a + x$ $\frac{1}{2}a - x$

$\frac{1}{2}ax + x^2$ $-\frac{1}{2}ax + x^2$

$\frac{1}{4}a^2 + \frac{1}{2}ax$ $\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{2}ax$

$\frac{1}{4}a^2 + ax + x^2$ $\frac{1}{4}a^2 - ax + x^2$

$\frac{1}{4}a^2 - ax + x^2$

$\frac{1}{2}a^2 + 2x^2 = b$

$\frac{1}{2}a^2 = \frac{1}{2}a^2$

$2x^2 = b - \frac{1}{2}a^2$

2)

$x^2 = \frac{1}{2}b - \frac{1}{4}a^2$

$\sqrt{}$

$x = (\frac{1}{2}b - \frac{1}{4}a^2)\sqrt{}$

## Probe.

Es sey $a = 12$ und $b = 74$; so ist $\sqrt{(\frac{1}{2}b - \frac{1}{4}a^2)} = 1$ oder $x$: folglich die grosse Zahl $\frac{1}{2}a + x = 7$, und die kleine $\frac{1}{2}a - x = 5$. Deren Summe 12 und die Summe ihrer Quadrate 74 ist.

31. Aus der gegebenen Summe zweyer Zahlen oder Grössen und der Differentz ihrer Quadrate die beyden Zahlen zu finden? Antwort: Wann die Differentz der Quadrate mit der gedoppelten Summe dividiret wird; so ist der Quotiente die halbe Differentz, durch deren Hülfe nach der 28ten Aufgabe, aus der bekannten Summe die Zahlen können gefunden werden.

Auflösung.

Die Summe der Zahlen sey — — — a
Die Differentz der Quadrate — — — — b
Die halbe Differentz der Zahlen — — — x

so ist

Die gröste Zahl $\frac{1}{2}a + x$
Die kleine $\frac{1}{2}a - x$
Das Quadrat der ersten $\frac{1}{4}a^2 + ax + x^2$
Das Quadrat der andern $\frac{1}{4}a^2 - ax + x^2$

Die Differentz derselben $2ax = b$

$x = b : 2a$

Probe.

Es sey $b = 40$ und $a = 10$; so ist $x = b : 2a$, das ist, 2, folglich die gröste $\frac{1}{2}a + x = 7$, und die kleine $\frac{1}{2}a - x = 3$. Als deren Summa 10 und Differentz der Quadrate 40 ist.

32. Bey einer geometrischen Progression den Quotienten zu finden, der heraus kommt, wenn die Differentz der beyden äusersten Glieder mit dem Exponenten $- 1$ dividiret wird? Antwort: Der Quotient fast alle Glieder der gantzen Progression weniger das letzte in sich.

Auflösung.

Es sey das erste Glied $= a$, der Exponens $q$, die Zahl der Glieder 6; so ist das letzte Glied $aq^5$, §. 165. wird nun das erste davon subtrahiret; so ist die Differentz $aq^5 - a$, welche mit dem Exponenten $q - 1$ dividiret, folgenden Quotienten giebet.

$aq^5$

$aq^5 \div a \mid aq^4 + aq^3 + aq^2 + aq + a$

$q \div 1)\ aq^5 \div aq^4$

$aq^4 \div a$

$aq^4 \div aq^3$

$aq^3 \div a$

$aq^3 \div aq^2$

$aq^2 \div a$

$aq^2 \div aq$

$aq \div a$

$aq \div a$

Woraus erfolget, daß die Summe der gantzen Progression solchergestalt könne vortheilhaft gefunden werden, indem man nur nach §. 166. die Differentz des ersten und letzten Gliedes mit dem Exponenten $\div 1$ dividiren, und zum Quotienten das letzte Glied summiren darf, worauf die gefundene Summe alle Glieder der gantzen Progression in sich fast.

E N D E.

Gedruckt bey Johann Friedrich Gruneerten.